Asuntos propuestos y aprobados en Junta de Escuela 19 DE ENERO DE 2023

1. Se aprueba la propuesta de variaciones de grupos por la que las asignaturas de 3º GITT pasan todas a tener 2 grupos, así como se aprueba la oferta de plazas de nuevo ingreso de las titulaciones de Grado y Máster impartidas en la ETSI para el curso 2023-2024 (Anexo 1).
2. Se aprueba la no limitación de plazas de estudiantes internacionales en movilidad para el curso 2023-2024.
3. Se aprueban los autoinformes de evaluación para la Renovación de la Acreditación del Grados impartidos en la ETSI (GIE, GIERM, GIOI) (Anexo 2).
4. Se aprueban los autoinformes para la acreditación del Sello EUR-ACE de Másteres impartidos en la ETSI (MIQ, MIAmb, MIERA, MSEE, MSET) (Anexo 3).
5. Se aprueban cambios de las comisiones. (Anexo 4).

ANEXO 1. Oferta de plazas de nuevo ingreso 2023-2024

Escuela Técnica Superior de
INGENIERÍA DE SEVILLA

Oferta de plazas de nuevo ingreso
Escuela Técnica Superior de Ingeniería para el curso
2023/24

	GRADOS	Plazas Nuevo Ingreso	Traslados Est. España	Traslado Est. extranj.
197	Grado en Ingeniería Aeroespacial	130	10	5
225	Grado en Ingeniería Civil	65	10	5
203	Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	260	10	5
208	Grado en Ingeniería Química	65	10	5
199	Grado en Ingeniería de las Tecnologías de Telecomunicación	130	10	5
221	Grado en Ingeniería de la Energía (por las Univ. De Sevilla y Málaga)	65	10	5
227	Grado en Ingeniería de Organización Industrial (por las Univ. De Sevilla y Málaga)	65	10	5
228	Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica (por las Univ. De Sevilla y Málaga)	65	10	5

MÁSTERES (TOTAL: SIMPLE+DOBLES)	Plazas Nuevo Ingreso
Máster Universitario en Ingeniería Industrial	215
Máster Universitario en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica (2016)	30
Máster Universitario en Ingeniería Ambiental (2018)	40
Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática	40
Máster Universitario en Ingeniería Química	30
Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas (2016)	40
Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica (2016)	40
Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica (2016)	30

	MÁSTERES (solo las plazas del simple)	Plazas Nuevo Ingreso
M143	Máster Universitario en Ingeniería Aeronáutica	80
M190	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (2019)	60
M204	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación	30
M146	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	185
M155	Máster Universitario en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica (2016)	25
M183	Máster Universitario en Ingeniería Ambiental (2018)	33
M160	Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática	35
M181	Máster Universitario en Ingeniería Química	18
M163	Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas (2016)	35
M164	Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica (2016)	35
M165	Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica (2016)	25

	DOBLES TITULACIONES	Plazas Nuevo Ingreso
M192	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica	5
M194	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática	5
M195	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Ingeniería Química	5
M196	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas	5
M197	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica	5
M198	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica	5
M199	Doble Titulación de Máster Universitario en Ingeniería Química y Máster Universitario en Ingeniería Ambiental	7

ANEXO 2. Autoinformes de evaluación para la Renovación de la Acreditación del Grados ETSI (GIE, GIERM, GIOI)

AUTOINFORME GLOBAL DE ACREDITACIÓN DE TÍTULOS curso 21/22

(Convocatoria 22/23)

Datos de Identificación del Título

Universidad de Sevilla	
Grado en Ingeniería de la Energía por la Un. de Sevilla y la Un. de Málaga	
ID Ministerio	*2502583*
Curso académico de implantación	*2011/12*
Web del Centro/Escuela de Posgrado	*https://www.us.es/centros/escuela-tecnica-superior-de-ingenieria*
Web de la Titulación	*https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-de-la-energia-por-la-un-de-sevilla-y-la*
Convocatoria RA1	*2016/17*
Convocatoria RA2	*2022/23*
Convocatoria RA3	
Centro o Centros donde se imparte	*E.T.S. de Ingeniería*

I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE.

Criterio 1: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

ANÁLISIS

1. El título publica información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo.

El Grado en Ingeniería de la Energía (GIEN) es una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla (US) y la Universidad de Málaga (UMA) dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Este Campus se constituyó en el año 2010.

El Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH constituye un proyecto moderno, ambicioso e innovador promovido de forma conjunta por las Universidades de Sevilla y Málaga que desde sus inicios se concibe a partir de las oportunidades que resultan de la fusión del posicionamiento, las capacidades y las fortalezas de los distintos agentes y entidades que conforman el Sistema Ciencia, Tecnología y Empresa (https://andaluciatech.org/).

En esta agregación se cuenta tanto con la participación de agentes que aportan su experiencia y capacidad en I+D+i, como con la intervención de entidades públicas y privadas que, en el rol de agentes agregados impulsan la transferencia de los conocimientos generados en las universidades de Sevilla y Málaga.

Con el objetivo de fomentar la más alta calidad en las áreas de docencia, investigación y transferencia de conocimiento, los tres pilares fundamentales que orientan la actividad del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH son:
(1) La internacionalización de los proyectos desarrollados por los equipos de investigadores e investigadoras de la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga.
(2) La especialización en sus seis Polos de Excelencia Docente e Investigadora para ofrecer contenidos innovadores, susceptibles de ser transferidos para su puesta en valor por los agentes agregados y por la sociedad en general.
(3) La colaboración con sus agentes agregados y con los gobiernos locales y regionales para que la transferencia del conocimiento generado en el espacio Andalucía TECH se produzca de modo efectivo y despliegue toda su capacidad de transformación social y económica.

Dentro de la especialización docente de Andalucía TECH, el Grado en Ingeniería de la Energía se imparte en dos Centros de referencia en el ámbito de la Ingeniería:
(1) ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, perteneciente a la Universidad de Sevilla (ETSI-US)
(2) ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, perteneciente a la Universidad de Málaga (EII-UMA)

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
La Universidad de Sevilla mantiene actualizada regularmente la información pública disponible de todos los títulos oficiales de Grado y Máster que ofrece en su catálogo de titulaciones, siendo responsable directo el Secretariado de Seguimiento y Acreditación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. Para el acceso a la información del grado, desde la página web de la Universidad de Sevilla, se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga". La información es presentada de forma que cubre las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que

le facilite la elección de sus estudios y pueda acceder a la información relacionada con su elección final. En su primera página se encuentra un gráfico resumen que incluye número de créditos, duración y aspectos económicos. Su división lateral incluye, además de esta portada, la posibilidad de seleccionar apartados independientes sobre el "Acceso y normativa académica", "Datos del título" y "Planificación de la enseñanza".

Adicionalmente, en el portal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), en la que, además de información propia del Grado relativa a horarios, fechas de exámenes, trámites, descripción, etc. se muestra información transversal del Centro y actividades que en él se realizan. Para acceder a la información específica del Grado desde la página de la ETSI (https://www.etsi.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior “ESTUDIOS”, la opción “Grado”. Se elige el Grado en Ingeniería de la Energía y se muestra un cuadro donde existen diferentes enlaces de interés: Presentación, Información general (que enlaza con la página de la Universidad de Sevilla anteriormente mencionada), Plan de Estudios (remarcando la importancia para la matrícula en 3º y 4º del grado ya que proporciona una guía sobre las intensificaciones), Estructura del plan de estudios e intensificaciones (documento que esquematiza el plan de estudios para cada una de las intensificaciones y dónde se imparten: Energías Renovables (tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga), Sistemas de producción de Potencia, y Ahorro y eficiencia energética (sólo en la Universidad de Sevilla), Estudios de máster accesibles desde este grado, Trabajo Fin de Grado, Movilidad, Prácticas en empresa, Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación, Cambio de plan de estudio antiguo a grado (tabla de reconocimiento de créditos) y FAQs.

Para conseguir una mayor flexibilidad, accesibilidad y rapidez de actualización, la información relativa a calendarios, horarios, exámenes, trámites administrativos de Secretaría etc. está localizada en la web del Centro (http://www.etsi.us.es/academica) y es mantenida por el Centro de Cálculo y la Subdirección de Actividades Docentes de la ETSI con el apoyo de la Subdirección de Digitalización y Comunicaciones. En este punto, conviene poner de manifiesto el volumen de esta información y la coordinación necesaria en su gestión, teniendo en cuenta que en la ETSI se imparten actualmente 8 Grados, 5 Másteres conducentes a profesiones (Ingeniería Superior), 6 Másteres especialistas, 8 itinerarios de Doble Máster y 4 programas de Doctorado (http://www.etsi.us.es/cab_estudios).

Para la gestión de las guías docentes se dispone actualmente de la aplicación "Gestión de Programas y Proyectos docentes" (https://sevius4.us.es/?PyP), a nivel de la Universidad de Sevilla, que sustituye desde el curso 2019/20 a la aplicación ALGIDUS.

Por su parte, la amplia oferta de prácticas en empresa y movilidad de la ETSI-US se mantiene actualizada en la página del servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), contando para ello con personal propio en el Centro.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La estructura de la página web de los títulos de Grado y Máster de la Universidad de Málaga se ha elaborado teniendo en cuenta las exigencias que establece la DEVA en la Guía para el Seguimiento de los títulos oficiales de Grado y Máster, para la difusión de la información pública disponible.
La información pública oficial de todo lo concerniente a la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (en adelante UMA) se centraliza desde una única página WEB (https://www.uma.es/). Desde dicha página se puede acceder a la ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (en adelante EII) a través del panel superior en la sección Conoce la UMA/Organización y Gobierno/Centros. En el panel superior de la WEB EII cliqueando en la sección Grados accedemos a todos los grados que se imparten en la EII, entre los que se encuentra en primer lugar el GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (en adelante GIEN), la URL para acceder a GIEN es https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-la-energia.
La web del título cuenta con información relativa a las características del programa, en concreto:

Denominación completa del título en castellano; Menciones del Grado; Universidades que imparten las enseñanzas, en este caso la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla (US); modalidad de enseñanza (presencial); número total de créditos (240); lenguas utilizadas (Castellano); número de plazas ofertadas (65) y requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes.

La web del título cuenta con información relativa al desarrollo operativo del programa, en concreto en el menú lateral, “Información del Grado”, se encuentran los enlaces al plan de estudios, programación docente en Málaga y programación docente en Sevilla, donde se presenta toda la información relativa a las asignaturas del plan de estudios. En el mismo menú, en el apartado “Trabajo Fin de Grado”, se puede acceder a la información sobre los TFGs. En la parte inferior de la WEB del GIEN se presentan los resultados del título, donde entre otras informaciones, en el apartado profesorado se puede ver la descripción de los perfiles básicos del profesorado que imparte docencia en el título. Dado que el Grado comparte servicios con el resto de las titulaciones de la EII, es en el menú superior, pestaña “Servicios”, de la WEB EII se encuentra la información de las infraestructuras, medios materiales y servicios disponibles compartidos. También se puede acceder en la WEB del GIEN desde el menú lateral, “Mas Información”, en “Recursos disponibles”.
Además, en la página general “Información para Estudiantes de la Escuela” de la web de la EII se incluye el acceso al “Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento” (SEE en adelante) dependiente del Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento, donde este ofrece el portal denominado “Talent Tank”, para consultar toda la información de prácticas, empleo y orientación, así como la web de “Link By UMA-Atech", que es el espacio dedicado por la UMA al emprendimiento. También, permite realizar la inscripción del estudiante en “ICARO”, que es la plataforma de la UMA para prácticas y empleo. Puede consultarse la relación de empresas colaboradoras, accediendo al siguiente enlace: https://talentank.uma.es/entidades-colaboradoras/. También es posible consultar el procedimiento para la firma de convenios de prácticas en el siguiente enlace: http://factor-e.uma.es/index.php/firmar-convenio-practicas/.

Los estudiantes del GIEN que además tengan inquietudes emprendedoras, tienen el privilegio de que la UMA ha conseguido el sello internacional de “Universidad Emprendedora” que otorga ACEEU, primera y única de España con dicho sello y formando parte junto con otras 5 de las únicas a nivel mundial (https://www.uma.es/sala-de-prensa/noticias/la-uma-recibe-el-sello-intermacional-de-universidad-emprendedora-que-otorga-aceeu/)
Por otro lado, se realizan campañas de difusión de información mediante cartelería en las dependencias de la EII. Los estudiantes reciben también charlas informativas. Al comienzo de cada curso, se lleva a cabo un Acto de Bienvenida para los estudiantes de primer curso. En esta actividad, los alumnos de nuevo ingreso reciben información general sobre el Centro y el Título. En el curso 2020-21 debido a la pandemia se realizó de manera virtual.
La EII aprovecha también el impacto que las redes sociales tiene en nuestros estudiantes, por lo que se han diseñado cuentas de Twitter, Facebook e Instagram, para divulgar de forma rápida, ágil y eficaz información relevante sobre el Centro y sus Títulos. También se tiene un canal de YouTube donde se publican actos desarrollados en la EII.
Conviene mencionar en este punto la labor de difusión y acompañamiento de estudiantes que realizan las asociaciones estudiantiles y los mentores (figura recogida en el Plan Propio Integral de Docencia) y que la EII tiene centralizados para su consulta en la asignatura Sala de Estudiantes del Campus Virtual (CV en adelante). La página tiene habilitado el acceso con usuario deva@uma.es.
Asimismo, en la asignatura Sala de Estudiantes se recoge información de interés para todos los estudiantes de la EII como son las Conferencias, Actos de la escuela, Mentores, etc. También se usa el foro de esta asignatura para avisar a los alumnos de distintos eventos.

2. El título publica información sobre los resultados alcanzados y la satisfacción teniendo en cuenta todos los grupos de interés (profesorado, estudiantado, egresados, empleadores, personal de apoyo).

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título de Grado en Ingeniería de la Energía hay que acceder a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga. Dentro de esta página se encuentra el apartado “Datos del Título” y en el apartado de “Sistema de Gestión de la Calidad” aparecen los resultados de los últimos seis cursos académicos de la titulación.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En el curso 2021/2022, siguiendo las recomendaciones recibidas por parte de la DEVA, se ha mejorado la información pública relativa al Sistema de Garantía de Calidad que aparece en la página web de los títulos oficiales de Grado y Máster. Se recoge la siguiente información por titulación: indicadores, profesorado, asignaturas, informes, planes de mejora, memorias del título y procesos del SGC del Centro aplicable al título.

En WEB GIEN, se publican los resultados del título, oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad. Como se puede ver en la figura (VÉASE EVIDENCIA 1 SUBTÍTULO 2 RESULTADOS DE INDICADORES UMA, se puede seleccionar los diferentes grupos de interés y, de forma pública, se muestran todos los indicadores relacionados.

3. La institución publica el SIGC en el que se enmarca el título, así como todos los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en renovación de la acreditación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título de Grado en Ingeniería de la Energía hay que acceder a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga. Dentro de esta página se encuentra el apartado “Datos del Título” y en el apartado de “Sistema de Gestión de la Calidad” se muestra información general del Sistema de Gestión de la Calidad en la que se enmarca el título, así como los informes de seguimiento para la DEVA desde el curso académico 2010-11 y los informes asociados a las renovaciones de la acreditación del Título.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
La página web del título recoge un apartado denominado “Calidad” donde en la sección “Comisión

Académica y Calidad" se puede consultar la composición de la Comisión Académica y de Calidad, responsable del Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) del Centro, junto con el reglamento de dicha comisión y los acuerdos adoptados por la misma. En "Calidad" también se encuentra un acceso al SGC del centro.

La página web del título también da acceso al SGC en el que se enmarca el título, que es el SGC del Centro, los procesos y las acciones de mejora puestas en marcha se pueden consultar en la tabla donde aparecen los resultados del título, concretamente en los apartados "Procesos" y "Acciones de mejora".

Por otro lado, la página web del título recoge información sobre los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en la renovación de la acreditación. Concretamente, en la tabla donde aparecen los resultados del título se recogen varios campos con esta información: "Recopilación informes" donde se pueden consultar aquellos informes emitidos por la DEVA en sus diferentes procesos de evaluación y "Memoria anual" donde se pueden consultar las Memorias de Resultados del título por curso académico donde se hace un análisis del desarrollo del curso y de las acciones de mejora.

Al desarrollo normativo descrito en el anterior Autoinforme de Renovación de la Acreditación, que no se va a pasar a describir de nuevo, se le han sumado algunos reglamentos nuevos, se han actualizado la mayoría y se han centralizado en un único sitio dentro de la web de la EII: El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la Escuela.
Ahí se puede consultar:
Reglamento del Consejo de Estudiantes de la EII (aprobado en Junta de Escuela el 10/03/2021).
Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad (aprobado en Junta de Escuela el 3/03/2021).
Reglamento de la Junta de Escuela (aprobado en Junta de Escuela el 10/02/2020 y por Consejo de Gobierno el 26/02/2020).
Reglamento de Biblioteca (aprobado en Junta de Escuela el 27/06/2017. Revisado y aprobado en JE el 15/11/2019).
Tablas de Reconocimientos y Adaptaciones (aprobadas por la CRE el 31/01/2018. Modificadas 14/06/2022).
Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Grado (aprobado en Junta de Escuela el 12/03/2018. Revisado y aprobado en JE el 04/12/2018).
Reglamento de Prácticas Externas Curriculares (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022).
Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Máster (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2019).
Normativa de Reconocimiento de la Experiencia Laboral o Profesional (aprobado por la CRE el 23/05/2022 y en Junta de Escuela el 28/06/2022).

Como muestra de lo actualizado de dicha normativa, también está en la enumeración de normativa en la web los recientes documentos de:
Protocolo de Defensa online de TFE (aprobado en Junta de Escuela el 11/05/2020);
Protocolo de Actuación y Criterios para la Gestión y Tramitación de los Expedientes de Movilidad Estudiantil (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022); y
Plan de Actuación específico de la Escuela de Ingenierías Industriales frente a la COVID19, motivados ambos procedimientos para dar respuesta a las actuaciones que la

EII ha desplegado como consecuencia de la pandemia debido a la COVID-19 y con lo que tratar de no paralizar el "normal" desarrollo de las actividades cotidianas de un curso, como son, por un lado, la Defensa de Trabajos Fin de Estudios (de Grado y Máster) y, por otro, las medidas específicas de uso de espacios y concretas que los diferentes Servicios del Centro han de aplicar, incluyéndose también el modo de actuar en caso de confirmarse un caso positivo o sospechoso de COVID-19, contenidas en el Plan de Actuación específico del Centro y elaborado por el Equipo COVID-19 del Centro.
También, y como no podía ser de otra manera, está en la web de la EII a disposición del interesado para su consulta la Normativa propia de la UMA: El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la UMA. En este

enlace se accede a Secretaría General, donde seleccionando la opción del menú lateral de “Disposiciones de Carácter General” se puede realizar una búsqueda de la normativa propia de la UMA.

4. Satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible relativa al título.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
El nivel de satisfacción del alumnado y del PDI de los últimos cinco cursos académicos disponibles se muestran en la Evidencia 2. En ambos casos se considera un nivel de satisfacción adecuado, siendo el valor medio del indicador en el caso del alumnado de 3.45 y de 3,71 en el caso del PDI (ambos sobre 5 puntos).

Aunque los niveles de satisfacción se consideren adecuados, se hace necesario fomentar la participación en este tipo de encuestas para obtener una idea más certera de la percepción de ambos colectivos. Se propone fomentar y recalcar por parte del Coordinador de la titulación la importancia de cumplimentar este tipo de encuestas cuando se lancen. En paralelo, se propone también realizar una reunión anual al finalizar el curso académico entre el Coordinador de la titulación y los delegados de clase de todos los cursos para que trasladen de primera mano cualquier cuestión relativa a mejorar el Grado.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El título dispone de indicadores, dentro de su SGC, para conocer la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible. Los resultados de los indicadores están publicados en la página web del título. Se adjunta tabla indicativa (VÉASE EVIDENCIA 2 SUBTÍTULO 3 TABLA INDICATIVA_UMA) de estos indicadores incluyendo los del nivel de participación denominado Tasa de respuesta.

Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación, respondiendo al proceso estratégico “PE03. Medición, análisis y mejora”. Concretamente, en las reuniones de la CAC del Centro se hace un análisis de los resultados de los indicadores, así como un seguimiento de las fichas de acciones de mejora.
Como evidencias se pueden consultar tanto los acuerdos de la CAC del Centro como las Memorias de resultados del título y las Memorias de resultados del centro.
(https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/130018/comision-academica-y-de-calidad/)
El Servicio de Calidad ha elaborado un “Informe sobre las encuestas satisfacción” a disposición de los responsables del título para su análisis.

EVIDENCIAS

1.- Página web del título
- Página web del título
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAxMDExMjcucGRm]
- RESULTADOS DE INDICADORES UMA
- UMA_Evidencias Criterio 1
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAyODA4MzEucGRm]

2.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha
- Indicadores de Satisfacción con la Información Pública Disponible
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDIyMDkyMzEyMjcucGRm]
- TABLA INDICATIVA_UMA
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDIyMTAyNjExMzEucGRm]

II. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Criterio 2: El título posee un Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) desplegado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el correcto desarrollo de la implantación del título y orientado hacia la mejora continua.

ANÁLISIS

1. Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad.

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga es, en último término, la Comisión Mixta creada en virtud del Acuerdo Marco de Colaboración entre ambas Universidades para el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Dicha comisión se encarga de establecer, bajo el convenio específico correspondiente, el Sistema de Garantía de Calidad cada uno de los títulos conjuntos, realizando, en su caso, las modificaciones oportunas que permitan adaptar el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de cada Universidad al contexto de la titulación.

En 2015 el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH obtuvo la máxima calificación (A) en la evaluación por sus cinco años de actividad. Esta evaluación, llevada a cabo por una Comisión Internacional coordinada por el Ministerio de Educación y Ciencia, destacó el compromiso del programa con la transferencia de conocimiento, el fomento del emprendimiento y del empleo, la internacionalización y la búsqueda permanente de la excelencia en la investigación.

Este título ha obtenido la acreditación del Sello de Excelencia Internacional EUR-ACE sin prescripciones para el periodo 2022-28, lo que supone un reconocimiento a la formación en ingeniería de ambos Centros e indirectamente a su SGC conjunto.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Todos los títulos de la Universidad de Sevilla cuentan con un Sistema de Garantía de la Calidad común, diseñado y mantenido en sus diferentes procedimientos y versiones (actualmente en versión 5) y mantenido por la Oficina de Gestión de la Calidad de la propia Universidad de Sevilla.

Dentro del SGC se establece una estructura de funcionamiento basada, principalmente, en una Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT) y una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) que actúan de forma conjunta para cada Título, junto con una Comisión de Garantía de Calidad de Centro (CGCC), de rango superior a las anteriores, y transversal a todas las titulaciones de un mismo Centro. Las distintas comisiones, además, están articuladas para dar cabida en su conjunto a los distintos grupos de interés de los títulos. Este esquema general se complementa y adapta a las características propias de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), incluyendo otros Sistemas de Garantía de Calidad y reconocimientos transversales al Centro y directamente vinculados a los títulos impartidos.

La ETSI es consciente de la importancia que tiene consolidar una cultura de la calidad en el ámbito universitario y, considera dicha consolidación como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes, de sus egresados, de sus estudiantes y de todas sus personas, sean reconocidas por sus grupos de interés externos, por lo que ha establecido una importante Política de Calidad transversal (http://www.etsi.us.es/calidad). Como elementos relevantes de la Política de Calidad de la ETSI, cabe señalar:

1) Establecimiento de la Misión, Visión y Valores, y sucesivos Planes Estratégicos (actualmente 2018-2025).
2) Obtención, sucesivamente, desde 2009 hasta 2014, de los reconocimientos de “Compromiso hacia la Excelencia”, "Sello de Excelencia 300+" y "Sello de Excelencia 400+" según el Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management).
3) Valoración Positiva por ANECA del Sistema de Gestión Interna de la Calidad del Centro en el Programa AUDIT para la adaptación al EEES en 2010.
4) Implantación y Certificación ISO 9001:2015 de los siguientes servicios: Centro de Cálculo, Secretaría, Relaciones Exteriores y Movilidad y Prácticas en empresas.

La acreditación del Grado en Ingeniería de la Energía de la Universidad de Sevilla con el sello de calidad EUR-ACE® (2022-2028) y la reciente situación de la COVID-19 ha reforzado la importancia de la materialización de evidencias y del empleo de herramientas colaborativas que complementen a LOGROS. De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS (Microsoft) para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias (Evidencia 8). De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El Sistema de Garantía de la Calidad aplicable al título es el del Centro al que está adscrito dicho título.

En la Universidad de Málaga se diseñaron, siguiendo las directrices del Programa AUDIT de la ANECA, Sistemas de Garantía de la Calidad de Centros. El alcance de dichos Sistemas son los títulos oficiales de Grado y Máster adscritos a dicho Centros.

La documentación relativa a dichos Sistemas se encuentra en una Sala de Campus Virtual. En dicha Sala se puede consultar el mapa de procesos, los planes de mejora, las memorias de resultados, etc. Se puede acceder a la Sala como invitado a través del siguiente enlace (https://calidad.cv.uma.es/course/view.php?id=2) con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

La CAC del Centro cuenta, además, con un entorno interno de trabajo en SharePoint para gestionar toda la información relativa a los Sistemas (documentos, indicadores, informes, etc.):
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros

Una de las utilidades destacables de esta herramienta es que permite a los usuarios la descarga de los informes de indicadores para su análisis.

Por otro lado, en la página web del Servicio de Calidad se publica (para la consulta por parte de cualquier usuario interno y externo) el Observatorio de Resultados de la Universidad. En dicho Observatorio se pueden consultar los datos a nivel de Universidad, Centro o Titulación:
https://www.uma.es/calidad/info/108545/informacion-estadistica-calidad/

En el siguiente enlace:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1axyHUHMKVP2kyfJ3JOmZAGch7Y_ToHqj86CM7RJfeKE/edit?usp=sharing
se pueden consultar los Indicadores que se recogen en el Sistema, así como su fórmula de cálculo.

En la página web del Centro se recoge un apartado denominado “Calidad” donde se publica la información del Sistema que se considera útil para el usuario: composición de la Comisión responsable del Sistema,

actas de dicha Comisión, Reglamento de la CAC etc.
El Mapa de procesos del Centro recoge información del SGC a nivel de Centro.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107798/documentacion-del-sistema-de-garantia-de-calidad/

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

3.- Información sobre la revisión del SGC.
- Información sobre la revisión del SGC.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDIyMDkyMTEyMzkucGRm]
- UMA_Evidencias Criterio 2
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDIyMTAyODA4MzIucGRm]

4.- Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.
- Política de la Calidad ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAxOTE3MjEucGRm]

5.- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC.
- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMDkyMTEyMzkucGRm]

6.- Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos.
- Manual de Calidad ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIyMTAxOTE3MjQucGRm]

7.- Cuadro de mando.
- Cuadro de mando-UMA
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDIyMDkyMTEyMzkucGRm]
- Cuadro de mando-USE
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMDkyMTEyMzkucGRm]

8.- Acceso al sistema de gestión documental del SGC.
- Acceso al sistema de gestión documental del SGC.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjkyMDIyMDkyMTEyMzkucGRm]

2. El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.

Dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH se han definido procedimientos específicos para esta cuestión que dado el carácter particular de la titulación conjunta se detallan por Centro.

Según aparece en la Memoria de Verificación (https://www.uma.es/media/tinyimages/file/MV_G_Ingenieria_Energia_Ministerio.pdf) de la titulación, este título se imparte en la Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la US. El SGC que se le aplica al título es el de la Universidad de Sevilla, tal y como recoge el Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería en Energía. Por otro lado, en la memoria de verificación, en su apartado 8.2, aparece el procedimiento general para valorar el proceso y los resultados para cada universidad, de manera que cada Centro realiza una memoria anual de resultados específica e independiente. Sin embargo, los Autoinformes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de la DEVA son únicos, recogiendo la información de ambos Centros.

Para garantizar la coordinación entre los dos centros se ha creado una Comisión Mixta con miembros de ambos centros, cuya constitución tuvo lugar el 2 de julio de 2020, momento a partir del cual se han reunido en las siguientes ocasiones, tanto de manera presencial como telemática: 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022 (la Universidad de Málaga tiene el control del repositorio institucional, ver evidencia 9-2).

Conclusiones más interesantes de las reuniones (por Centro):

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Todos los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del título establecidos en la Memoria de Verificación han sido totalmente desplegados, actualizados y optimizados en las sucesivas versiones del propio sistema. Lógicamente, el grado de despliegue y optimización está directamente vinculado con la etapa o etapas del desarrollo del grado al que está asociado dicho procedimiento, en particular, los últimos implantados han sido los correspondientes a Movilidad y Prácticas en Empresas. Estos procedimientos están bajo la cobertura de la norma ISO 9001:2015 con el desarrollo de sus correspondientes auditorías anuales, seguimientos y planes de mejora.

La ETSI de la Universidad de Sevilla es consciente de la importancia y necesidad de contar con un sistema de garantía de calidad en su ruta hacia la excelencia, no sólo para la mejora de cada título, sino también como herramienta imprescindible para alcanzar un nivel de calidad en todas sus actividades que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos y, con el compromiso hacia la sociedad a la que presta su servicio público.

En este sentido, los indicadores y procedimientos establecidos en el SGC del título han aportado información relevante de los distintos elementos que intervienen en el proceso, permitiendo detectar las principales carencias, establecer planes de mejora y validar su efectividad en la mejora de los títulos y del propio sistema de calidad.

Anualmente, tomando como partida la información procedente de los distintos indicadores y procedimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad implantados, se analizan y proponen mejoras, en caso de ser necesarias, sobre, por ejemplo, la modificación en la oferta de plazas de nuevo ingreso, el cuatrimestre y/o curso de impartición de algunas materias, los destinos de movilidad y número de plazas, convenios de prácticas, número de grupos de docencia u oferta de asignaturas optativas.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
En el proceso “PE03. Medición, análisis y mejora del SGC” se establece que el Sistema se debe revisar de forma periódica, con vistas a una mejora continua.

En la “Memoria de Resultados del SGC del Centro” se recoge un apartado denominado “Revisión de los procesos del Sistema” donde se debe reflejar la revisión y posibles actualizaciones de los procesos del Sistema. Por otro lado, en cada ficha de proceso se recogerá su edición y fecha de aprobación.

En el SGC se recoge un proceso clave “PC03. Planificación docente y extinción del título” donde quedan recogidos los criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y los mecanismos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado. Dentro de este proceso la extinción del título se establece en el subproceso “SubprocesoBPC03. Extinción del título”.

Ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado en la ficha de proceso para atender a dichas situaciones.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

9.- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.

- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMDkyMTEyMzkucGRm]
- Actas Comisión Mixta

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMTAyNTIwNTQucGRm]

10.- Mecanismo para analizar los resultados del programa.

- Realizado en el texto principal

11.- Procedimiento de extinción del título.

- Procedimiento de extinción del título.

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMDkyNzEwNTcucGRm]

13.- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades.

- Convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMDkyMzA4NTIucGRm]

14.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos.

- Convenio de colaboración

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDIyMTAxOTE3MjkucGRm]

3. EL SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La CGCC, de rango superior a las CGCT y CSPE, ha sido la herramienta principal en la que han tenido representación formal los distintos grupos de interés (Estudiantes, PAS, PDI, Sector empresarial afín, etc.) desde un punto de vista transversal. La CGCT se ha interesado por el desarrollo de la titulación y del plan de estudios desde varios aspectos: el contenido de las asignaturas, para evitar solapes y repetición de contenidos entre las mismas; las formas de evaluación y horarios de prácticas, para que los mismos resulten viables para los alumnos; y las prácticas en empresas y posibilidad de realizar una parte de los estudios en otras universidades. Las reuniones se celebran periódicamente al inicio de cada cuatrimestre y de forma puntual, en caso necesario, si ello se deriva de alguna de las actuaciones acordadas. A las reuniones periódicas se convoca a los coordinadores de cada asignatura por cursos, y en dichas reuniones se recaba la información al respecto de los trabajos, prácticas, exámenes parciales o actividades en general que los alumnos deben realizar en las distintas asignaturas, con objeto de valorar y racionalizar el calendario de actividades de los alumnos. El acta de estas reuniones de coordinación, desde hace un año se incluye entre los anexos del acta de la CGCT.

Las actas de las reuniones están disponibles en el enlace https://www.esi.us.es/actas?id_tit=5.

La plataforma interna de documentación que se utiliza es LOGROS (https://logros.us.es/). Es una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla. LOGROS permite almacenar toda la documentación prevista en el SGCT y está disponible para todas las personas implicadas en el proceso. Esta plataforma permite generar y realizar el seguimiento, mantener toda la información relativa al SGCT-US y la elaboración de todos sus documentos. Durante el período de preparación de los informes y a través de su usuario virtual UVUS de la Universidad de Sevilla, cada miembro de la CGCT puede valorar los indicadores e ir haciendo aportaciones a dichos informes. La plataforma ha mejorado su aplicabilidad y está en continua actualización para adaptarse a los requisitos de sus usuarios, así como a los de la Agencia de Evaluación.

En la evidencia 16 se muestran las distintas herramientas de las que dispone el SGC para la recogida de información, resultados del título y nivel de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores, aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y

validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. Asimismo, se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad discente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios. Estas mejoras se han ido proponiendo por la CGCT a la CSPE y CGCC en los Planes de Mejora de cada curso (evidencia 22), dichos Planes son aprobados por la Junta de Escuela, que notifica la decisión final adoptada a las distintas comisiones mediante el Secretario de Escuela, y a la Oficina de Gestión de la Calidad, unidad dependiente del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica, la cual despliega la función de interlocución entre la DEVA-AAC y la ETSI.

Las reuniones de la Comisión de Coordinación tienen una periodicidad media de una mensual, aunque la mayoría se concentran en los meses previos al comienzo del curso y del segundo cuatrimestre. En una primera reunión a principio de curso se informa sobre el número y el perfil de los alumnos matriculados, y se plantean algunas orientaciones acerca de los Trabajos Fin de Grado a los estudiantes de cuarto curso, el tipo de actividades a realizar en clase y la idoneidad de proporcionar el material en inglés, entre otras cuestiones. En diversas reuniones posteriores de la Comisión con los coordinadores de ciertas asignaturas se han buscado soluciones para algunos solapes de contenidos detectados entre asignaturas, llegando a soluciones satisfactorias para los profesores afectados.

Un tercer tipo de reunión es el relativo a actividades propias de los miembros de la Comisión, tales como informes de seguimiento.

Finalmente, se realizan también cuatro reuniones anuales correspondientes a las asignaturas de primer y segundo curso y primer y segundo cuatrimestre. En estas reuniones se establecen criterios comunes para todas las asignaturas, lo que permite una mejor coordinación entre temarios, y se establecen calendarios comunes para las actividades fuera del horario docente, evitando interferencia entre las mismas.

Por todo lo anterior se valora de forma positiva el funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y el de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios (CSPE).

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El Servicio de Calidad es el responsable de proporcionar a los responsables del título los resultados del mismo, para que puedan analizar dichos resultados y, en su caso, definir posibles acciones de mejora. El proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC así lo establece.
Por otro lado, el subproceso “SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés” establece cómo se recoge la satisfacción de los grupos de interés.

Los miembros de la CAC del Centro disponen de una herramienta interna de trabajo donde se recogen los resultados de los indicadores del SGC por curso académico, así como una serie de informes específicos del título que aportan información para la toma de decisiones. Por otro lado, en la página web del título se publican los resultados de los indicadores del SGC para que cualquier persona interesada tenga acceso a la información.

En la Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, se encuentran los documentos de trabajo de la CAC. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

El análisis de los resultados del título quedará reflejado en las Memorias de resultados del título (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=4&mode=list&perpage=10&search=&sort=0&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_39=&f_40=&f_44=1057%09GRADUADO%2FA+EN+INGENIER%C3%8DA+DE+LA+ENERG%C3%8DA) por curso académico, donde se recogerán además aquellas acciones de mejora que se fijen como consecuencia del análisis de resultados.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

16.- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo.

- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo.

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMDkyNzExMjYucGRm]

17.- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDIyMDkyNzExMzYucGRm]

18.- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: Estudiantado; Personal académico; Personal de apoyo y personal de administración y servicios; Egresados; Empleadores.

- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: Estudiantado; Personal académico; Personal de apoyo y personal de administración y servicios; Egresados; Empleadores.

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMDkyNzEyMDUucGRm]

4. El SGC cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de la información recogida. El plan de mejora debe recoger todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar los indicadores que midan las acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la fecha de consecución y la temporalización.

Esta titulación cuenta con un plan de mejora único que se concreta en una serie de acciones COMUNES a los dos Centros y otras ESPECÍFICAS a la ETSI-US y la ESII-UMA. En todo caso, la Comisión Mixta de Garantía de Calidad es la responsable de aprobar todas las acciones, independientemente de su carácter. El plan de mejora del curso 2018-19 presentaba 15 recomendaciones: de las cuales 3 eran de Especial Seguimiento y 6 de Debilidad Detectadas. En el último plan de mejora (Curso 2021-22) de las 15 recomendaciones únicamente se ha tenido que hacer valoración de tres de ellas. Todas las recomendaciones se dan por cerradas salvo una. A continuación, se muestran las 15 recomendaciones (indicando al principio su tipología). De las recomendaciones y debilidades detectadas que se han cerrado correctamente no se hace ningún comentario adicional. De las recomendaciones de especial seguimiento cerradas, se realizará un comentario respecto a cómo se ha procedido. De las debilidades detectadas, la única que ha quedado abierta se valora en el apartado 6.3 del autoinforme de evaluación.

1. Recomendación. Se recomienda medir la satisfacción de los grupos de interés con la Información Pública Disponible en la UMA. Cerrada.
2. Recomendación. Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados. Cerrada.
3. Recomendación de Especial Seguimiento. Se debe adoptar un único SGC de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título. Cerrada en el curso académico 2018-19. Acción de mejora: Las nuevas herramientas de gestión informática Logros V5 https://logros.us.es/ e Isotools https://universidad.isotools.org/ , proporcionan un abanico muy amplio de indicadores, así como un desglose por sedes suficientemente amplio como para permitir el análisis pormenorizado de los mismos en cada una de las Sedes y obtener información acerca de las debilidades y puntos fuertes de la titulación que, a su vez, ofrecerán la posibilidad de implementar acciones de mejora para corregir las citadas debilidades, así como otras acciones encaminadas al mantenimiento/desarrollo de las fortalezas. Todo ello, totalmente coordinado como bien permiten los soportes que se utilizan.
4. Recomendación. Se recomienda aumentar la oferta de las Prácticas Externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas Universidades. Cerrada.
5. Recomendación de especial seguimiento. Se debe tramitar la solicitud de Modificación del Título para

incorporar a la Memoria Verificada los cambios realizados en las plazas ofertadas, las asignaturas optativas, los criterios de evaluación y el nivel de inglés, en cuanto finalice el proceso de acreditación. Cerrada por suspensión en el curso académico 2021-22. Acción de mejora: Se ha constituido la Comisión Mixta de Garantía de Calidad (Universidad de Málaga y Universidad de Sevilla). Lamentablemente, los cambios pendientes no han sido aceptados por la Universidad de Málaga, lo que lleva a suspender esta acción de mejora.
La Universidad de Sevilla realizó un cambio en los cuatrimestres de impartición de dos asignaturas “Electrónica” (pasó al segundo cuatrimestre) y “Mecánica de Fluidos” (pasó al primer cuatrimestre). Este cambio fue revertido y notificado el 16 de septiembre de 2021, por lo que los planes de estudio de ambas universidades vuelven a estar unificados (ver evidencia 24.2).
6. Recomendación de especial seguimiento. Se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes de Título. En particular, en la US se debe revisar y corregir la calificación APTO o NO APTO de la asignatura optativa Prácticas Externas. Cerrada en el curso académico 2020-21. Acción de mejora: Para poner en práctica esta recomendación se fomentará la coordinación intentando mantener reuniones de profesores de ambas sedes con mayor frecuencia, tanto de forma virtual, como presencial.
En cada una de las reuniones de coordinación que se realizan al inicio de cada cuatrimestre en la sede de Sevilla el presidente de la Comisión de Seguimiento de Garantía de Calidad del Título hace hincapié en la necesidad de contactar con los profesores que imparten asignaturas homólogas en la sede de UMA. Para ello los coordinadores de ambas sedes facilitamos una hoja excel con los nombres, números de teléfonos y direcciones de correo electrónico de los coordinadores de las asignaturas en ambas sedes. Dicha hoja se actualiza anualmente.
La calificación de la asignatura "Prácticas en empresa" ya se ha cambiado. En concreto la calificación de esta asignatura optativa se ha modificado en la sede US para homogeneizarse con UMA.
Adicionalmente se crea la Comisión Mixta de Garantía de Calidad (Universidad de Málaga y Universidad de Sevilla). Uno de sus fines es ayudar a la unificación de metodologías docentes y criterios de evaluación.
7. Recomendación. Se recomienda justificar las actividades de coordinación mediante la redacción de actas y relaciones de acuerdos accesibles a todos los profesores y estudiantes implicados, a fin de que sea realmente efectiva la coordinación, con acciones de seguimiento. Cerrada.
8. Recomendación Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en los dos Centros para identificar áreas de mejora. Cerrada
9. Recomendación. Se recomienda analizar las causas de la disminución de las tasas de eficiencia, rendimiento y éxito en el último curso en la UMA.
10. Debilidad detectada. Es necesario mejorar la tasa de abandono (reducirla) y la tasa de rendimiento de la titulación (aumentarla). Es la única recomendación que continúa abierta. Las posibles acciones para solucionarla se plantean en el apartado 6.3 del presente autoinforme de evaluación. Abierta.
11. Debilidad detectada. Necesidad de publicar los proyectos docentes en el plazo establecido. Cerrada.
12. Debilidad detectada. Es necesario mejorar la significancia estadística del nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras universidades. Actualmente participa en la encuesta de valoración menos del 9% de los estudiantes susceptibles de hacerlo. Cerrada.
13. Debilidad detectada. Es necesario medir el nivel de satisfacción de los empleadores con la formación adquirida, ya que hasta la fecha no se dispone de datos para poder obtener un indicador. Cerrada.
14. Debilidad detectada. El indicador sólo cuantifica el número de accesos. Habría que incrementar la calidad de la información suministrada cuantificando el tiempo de permanencia en la página y número de vínculos a los que se accede desde la misma. Cerrada.
15. Debilidad detectada. Análisis de la conveniencia de la modificación de la duración de las asignaturas optativas de especialidad. Cerrada.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las acciones específicas en cada Centro.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Desde la implantación del título, anualmente, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC), junto con la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) de cada Centro, analiza las propuestas de mejora. De esta forma, y teniendo en cuenta necesariamente aspectos transversales, se ha establecido un Plan de Mejora explícito y específico para cada Título, además de proponer las modificaciones a la Memoria de Verificación relevantes para el adecuado desarrollo del mismo (Evidencia 19).

Además de los planes de mejora propios de cada Título, la ETSI-US ha establecido objetivos de mejora para los servicios de Secretaría, Movilidad, Prácticas en Empresa y Centro de Cálculo en el marco del sistema de calidad ISO 9001:2015 que repercuten directamente en el desarrollo del Título.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El SIGC cuenta con un plan de mejora como resultado de la revisión de los procesos y definición de acciones derivadas de la implantación de la titulación. En la página web del título se pueden consultar las acciones de mejora, con la posibilidad de filtrar por distintos criterios: curso académico de creación, cumplimiento, origen y criterio.
La ficha de acción de mejora recoge los apartados sugeridos en las evaluaciones de la DEVA.
En este enlace (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&mode=list&perpage=2&search=&sort=0&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_291=&f_280=&f_279=GRADUADO%2FA+EN+INGENIER%C3%8DA+DE+LA+ENERG%C3%8DA+POR+LA+UNIVERSIDAD+DE+M%C3%81LAGA&f_274=&f_273=&f_281=&f_292=&f_272=&f_713=&f_283=EN+PROCESO&f_288=) se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que continúan en proceso según los responsables del título.
En este enlace (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&mode=list&perpage=2&search=&sort=0&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_291=&f_280=&f_279=GRADUADO%2FA+EN+INGENIER%C3%8DA+DE+LA+ENERG%C3%8DA+POR+LA+UNIVERSIDAD+DE+M%C3%81LAGA&f_274=&f_273=&f_281=&f_292=&f_272=&f_713=&f_283=SI&f_288=) se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que según los responsables del título se han cumplido.
El plan de mejoras contempla las recomendaciones de los diferentes procesos de seguimiento tanto internos como externos a través del apartado “origen o fuente de la acción” donde se refleja si la acción de mejora proviene de un informe externo de la DEVA o si su origen es interno como consecuencia de la aplicación del SGC.
La ficha de acción de mejora recoge un seguimiento del cumplimiento de la misma que se recoge en el apartado “valoración del cumplimiento”.
En el último Informe de Seguimiento (http://deva.aac.es/API/SEG/informe/publico/747/11/3/1) recibido por parte de la DEVA (convocatoria 2020-21) se recogen las siguientes recomendaciones que se consideran no resueltas.
Recomendación 5: Se debe tramitar la solicitud de Modificación del Título para incorporar a la Memoria Verificada los cambios realizados en las plazas ofertadas, las asignaturas optativas, los criterios de evaluación y el nivel de inglés, en cuanto finalice el proceso de acreditación.
Enlace ficha de plan de mejora:
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9721&filter=1

Recomendación 10: Es necesario mejorar la tasa de abandono (reducirla) y la tasa de rendimiento de la titulación (aumentarla).
Dado que desde esta recomendación se analizan las tasas de rendimiento por asignaturas, las acciones de comunicación de la Escuela y las respuestas de los Departamentos son acciones indirectas que pretenden mejorar los indicadores de la titulación y por tanto deberían repercutir en su mejora.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4
19.- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento. - Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento. [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMDkyMTEyMjEucGRm]
20.- Plan de mejora donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar: los indicadores que midan las acciones; responsables; nivel de prioridad; fecha de consecución; y temporalización. - Plan de Mejora (21_22) [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDIyMTAxOTE3MzAucGRm]
21.- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora. - Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora. [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDIyMDkyMjA4NTAucGRm]
22.- Histórico del Plan de Mejora del Título. - Plan de Mejora (18_19) [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDIyMDkyMTEyMjEucGRm] - Plan de Mejora (19_20) [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyMTEyMjEucGRm] - Plan de Mejora (20_21) [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMDkyMTEyMjEucGRm] - Plan de Mejora (21_22) [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDIyMDkyMTEyMjEucGRm]
23.- Informes de evaluación externos (verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación). - Informe de Verificación [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDIyMDkyMjEyMzEucGRm] - Informe de Renovación de la Acreditación [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMDkyMjEyMzEucGRm] - Informe de Seguimiento_2018-19 [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMDkyMjEyMzEucGRm] - Informe de Seguimiento_2019-20 [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDIyMDkyMjEyMzEucGRm]

III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Criterio 3: El programa formativo se ha implantado de acuerdo con lo establecido en la memoria verificada del plan de estudios y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

ANÁLISIS

1. El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora.

Desde la implantación del título, se han producido una serie de modificaciones del propio título, reflejados en la renovación de la acreditación del mismo en el curso académico 2015-16 y en las diferentes recomendaciones de la DEVA. A continuación se lista las modificaciones no sustanciales del título realizadas a partir del curso académico 2016-17:

• Se modifica el requisito para la realización de prácticas curriculares, teniendo que superar el estudiante al menos el 50% de los créditos de la titulación (Resolución Rectoral del 30/05/2018).

• Se realizan dos cambios en ls asignatura optativa “Centrales Hidráulicas”: pasa de optativa de mención a optativa común (Resolución Rectoral del 30/05/2018).

• Se cambia del Cuatrimestre 1 al 2 la asignatura “Turbomáquinas Térmicas”, así se mejora la optatividad del título y se hace transversal son la asignatura homologa en el título del Grado en Ingenierías de las Tecnologías Industriales (Resolución Rectoral del 30/05/2018).

• Se amplía la oferta de optativas para potenciar las competencias lingüísticas. Incluyendo en el módulo “Optativas Transversales” la posibilidad de cursar la asignatura optativa sin docencia “Inglés en la Ingeniería”, con reconocimiento de 4.5 créditos al alumno que lo solicite y acredite poseer como mínimo un nivel equivalente al B2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas (MCERL). Inicialmente en los Grados de Andalucía-Tech se requería un nivel B2 para la obtención del título. En el resto de Grados impartidos en la ETSI se requería únicamente “Inglés en la Ingeniería” con un nivel B2. Una vez que ya se modificó la memoria de verificación de este título para que únicamente sea necesario B1, resulta conveniente la inclusión ahora de esta asignatura optativa en el módulo de “Optativas transversales” para fomentar las competencias lingüísticas y equipararlo al resto de Grados (Resolución Rectoral del 14/03/2019).

• Se solicita que la oferta de asignaturas optativas en el título para superar los complementos de formación a cursar en el M.U. en Ingeniería Industrial sean a partir del Curso 2019-20 los siguientes: Teoría de Máquinas y Mecanismos (2030020 –6 créditos), Tecnología de Fabricación (2030033 – 4.5 créditos) (Resolución Rectoral del 30/10/2019).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

24.- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).
- Memoria verificada actualizada.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMDkyNjA4MjQucGRm]
- Modificación memoria verificación no sustancial
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDIyMTAyMjA5NDkucGRm]
- UMA_Evidencias Criterio 3
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDIyMTAyODA4MzMucGRm]

25.- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).
- Informe de Verificación.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDIyMDkyNjA4MjQucGRm]

26.- En su caso, informes de seguimiento (DEVA).
- Informe de seguimiento_2018_19
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDQyMDIyMDkyNjA4MjQucGRm]
- Informe de seguimiento_2019_20
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMDkyNjA4MjQucGRm]

27.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA).

- Informe de renovación de la acreditación.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDIyMDkyNjA4MjQucGRm]

28.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.
- Enlace a Actas de la CSPE-CGCT
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDIyMTAyNjIzNDIucGRm]

29.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas.
- Guías docentes.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDIyMDkyNjEzMzQucGRm]

2. La modalidad de enseñanza (presencial, virtual (o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial) se ajusta a lo establecido en la memoria del programa formativo

La modalidad de enseñanza es presencial, según se indica en la propia memoria de verificación del título. No obstante, existe un procedimiento específico de movilidad entre los dos Centros que imparten la titulación. De esta forma, los estudiantes pueden cursar las asignaturas en cualquiera de los Centros (lo que es especialmente relevante para cursar las especialidades que se ofertan sólo en un Centro).

Convenio de colaboración para la gestión de la movilidad Andalucía TECH entre US y UMA:
https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/PmRr88XaGrXoaHq#pdfviewer

Anexo I. Procedimiento para la gestión de la movilidad de estudiantes de titulaciones conjuntas del CEI Andalucía TECH:
https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/SECEqJLtSTF4Dbd#pdfviewer

Formulario de solicitud de movilidad temporal de estudiantes de las titulaciones conjuntas Andalucía TECH:
https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/LyfbatpPGY8CLJ8#pdfviewer

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

30.- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).
- Ver evidencia 24

31.- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).
- Ver evidencia 25

32.- En su caso, informes de seguimiento (DEVA).
- Ver evidencia 26

33.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA).
- Ver evidencia 27

34.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.
- Ver evidencia 28

35.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas.
- Ver evidencia 29

3. . Los procesos de gestión e implantación de la normativa aplicable al título se desarrollan de manera adecuada y benefician al desarrollo del programa formativo, en particular lo referido a:

- Reconocimiento de créditos y convalidaciones.

- Normativa de gestión de los TFM/TFG (dirección y coordinación, normativa de selección por parte del alumnado, tipologías, sistemas de evaluación, rúbrica, composición del tribunal).

- En su caso, complementos formativos.

- Normas de permanencia.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En la actualidad, ya se ha completado el desarrollo e implantación de todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación, incluyendo la admisión, progreso, reconocimiento, trabajo fin de máster (Universidad y Centro) y certificación.
Las CGCT y CSPE, junto con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, son las encargadas de planificar y coordinar las actuaciones para llevar a cabo el plan de mejora en cuanto a responsables, actuaciones a desarrollar, indicadores y fechas de consecución. La valoración del cumplimiento con los planes de mejora de cursos anteriores es satisfactoria ya que se han cumplido buena parte de los objetivos que se planificaron en los cursos previos.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) aplica la normativa de la Universidad relativa a la planificación y desarrollo del programa formativo de los títulos de la Universidad de Sevilla, como es:
• Normas de matriculación para Grados y Máster. En cada curso académico se actualizan dichas normas.
• Normativa de permanencia de estudiantes en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 23/Consejo Social de 17/12/2008).
• Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla (Acuerdo Único del Claustro Universitario de 5/2/2009, modificado en sesión del 19/5/2010 y en sesión del 19/5/2011).
• Normativa reguladora de la Evaluación y calificación de asignaturas (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 29/9/2009, y modificado el 18/3/2010).
• Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Carrera (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21/12/2009) y en este caso Normativa de Trabajos fin de Grado (TFG) del centro (Evidencias 38).
• Normativa de Prácticas Externas (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25/7/2012, y modificado el 24/7/2013, y actualizada dicha normativa por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 23/5/2017) (Evidencia 67).
• Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22/11/2011, y modificado el 20/2/2015) (Evidencia 36).
• Normativa reguladora de los consejos de curso para los grados en Ingeniería (http://www.etsi.us.es/normativa).

A una escala de Centro, indicar que la ETSI tiene establecido reuniones al inicio de cada cuatrimestre con los coordinadores de las asignaturas de cada curso, en las cuales se establecen las fechas de todas las actividades a realizar fuera del aula: prácticas, seminarios y exámenes parciales. Esto evita el solapamiento de las distintas actividades, y a racionalizar uso de los laboratorios.

Los procesos de gestión burocrática están correctamente identificados en la memoria de verificación, siendo acordes con las normativas de aplicación (de la Universidad, Autonómicos y Estatales). Asimismo, la mayor parte de los procesos de gestión relativos a las actividades de Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en empresa están certificados por la norma ISO 9001:2015 para garantizar la calidad de ejecución y mejora continua de los mismos.

En cuanto a la gestión de la movilidad, la ETSI ha sido la encargada de desplegar la normativa existente en la Universidad de Sevilla, asumiendo gran parte de la gestión de prácticas de empresa y becas de movilidad. Tanto la estructura burocrática y de gestión, como la información disponible en la web de cara al estudiante intentan facilitar ambas tareas. La ETSI dispone para las tareas administrativas de Movilidad y Prácticas en empresa con dos técnicos, además de un profesor Delegado de Movilidad del grado.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El Título cuenta con la normativa y procesos correspondientes para un correcto desarrollo del programa formativo. Esto se consigue a través de:
• El procedimiento para el reconocimiento de estudios se inicia con la presentación de la correspondiente solicitud que será estudiada por la “Comisión de Reconocimientos de Estudios” respetando las “Normas Reguladoras de los Reconocimientos de Estudios o Actividades, y de la Experiencia Laboral o Profesional, así como de la Trasferencia de Créditos” de la Universidad de Málaga. La Escuela cuenta con una

plataforma (https://cre.eii.uma.es/main.php) para la gestión de las solicitudes que automatiza la actualización de la base de datos teniendo en cuenta los informes emitidos por la Comisión. En la web de la EII hay información detallada sobre el procedimiento y la normativa propia de la Escuela relacionada.
• El procedimiento con el que se gestionan los programas de movilidad a nivel de Centro viene descrito en la página web de la EII. La información está estructurada en función de los distintos colectivos interesados, en los siguientes links:
o Presentación
o Trámites de movilidad para estudiantes con plaza asignada
o Movilidad Internacional (estudiantes enviados)
o Movilidad Internacional (estudiantes entrantes)
o Movilidad Nacional SICUE
o Tutores y Destinos
o Tablas de Equivalencias
• El procedimiento para gestionar y garantizar la calidad de las prácticas externas (a través del Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento sobre prácticas): http://talentank.uma.es/practicas/
• El Reglamento 4/2020 de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre prácticas externas determina los aspectos a tener en cuenta en lo que respecta al funcionamiento de las prácticas.
• El procedimiento para la gestión de los Trabajos Fin de Grado (TFG en adelante). La Comisión de Trabajos Fin de Grado es el órgano delegado de la Junta de Escuela y asesor con competencias en materia de ordenación académica de la Escuela en todo lo relativo a los TFE.

Para muchos de los procedimientos de gestión administrativa que se tienen que hacer en la Secretaría del Centro, el estudiante tiene el servicio de Cita Previa con el que concreta hora y día para realizar dichas gestiones administrativas. Además, ahí también se le informa del protocolo que por motivo de la pandemia provocada por la COVID-19 ha de seguir cuando asista a la cita.
También, y en caso de no necesitar el trámite la presencialidad del solicitante tiene a su disposición otras vías online (DNI electrónico o Certificado Digital, Portal Académico de la UMA en la opción de “Consulta Administrativa”, o desde la dirección electrónica institucional del interesado) para diversos trámites administrativos.
Respecto a los complementos formativos o cursos 0, se puede decir que se ofertan como Titulaciones Propias de la UMA, y se pueden consultar todos los ofertados en la UMA, siendo los correspondientes al campo de Ingeniería y Arquitectura los afines a este Grado y disponibles para su asistencia y realización por parte de todos los interesados:
https://www.titulacionespropias.uma.es/cursos.php?codigo=8&view=all

Las normas de permanencia en la titulación quedan sujetas a las Normas reguladoras del Progreso y la Permanencia de los estudiantes de la Universidad de Málaga.
Con relación a los instrumentos de planificación docente utilizados en los últimos cursos, se ha de destacar la herramienta PROA, implementada por el Servicio de Ordenación Académica de la UMA, mediante la que se gestionan los procesos relacionados con toda la planificación docente de los Centros de la UMA. El acceso a dicha plataforma se realiza con perfil de Centro, Departamento, Coordinador de máster o Coordinador de asignatura, y en los plazos indicados en el cronograma definido por el Vicerrectorado de Estudios de Grado. Este cronograma ha sido optimizado tras múltiples cursos usando dicha herramienta, permitiendo el solapamiento de las etapas iniciales de planificación específicamente habilitadas para Centros y Departamentos, facilitando de esta forma la realización de las tareas propias de cada etapa y la carga de la información necesaria. Es el Coordinador de cada asignatura el encargado de darle forma y contenido a su ficha correspondiente rellenando los diferentes apartados de la misma y que luego, la Comisión Académica y de Calidad de la EII revisa.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

36.- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones y listado de los/las alumnos/as

que han obtenido reconocimiento de créditos o convalidaciones durante el periodo sometido a renovación de la acreditación incorporando información agregada (ECTS reconocidos, asignatura en la titulación de origen (Grado, Formación Profesional, título propio), y asignatura reconocida, etc.).
- Normativa reguladora de reconocimiento de créditos.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMDkyMjA3NTgucGRm]

37.- Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado.
- No se ha dado el caso en el periodo analizado

38.- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG, incluyendo todos los aspectos relevantes de dicho proceso (matriculación, sistemas de adscripción del alumnado a un/a tutor/a, mecanismos de elección de temática, calendario de ejecución del TFG/TFM, convocatorias de defensa pública, etc.).
- Normativa reguladora TFM/TFG US
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAyNDA5NTAucGRm]
- Normativa reguladora TFG ETSI
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDIyMTAyNDA5NTIucGRm]
- Normativa reguladora TFM ETSI
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDIyMTAyNDA5NTIucGRm]

39.- En su caso, de estar previstos complementos formativos, debería documentarse el alumnado que ha cursado los mismos con referencia en cada caso a la titulación previa.
- No procede

40.- Promedio de créditos en complementos formativos del alumnado que los han cursado.
- No procede

41.- Complementos formativos (si existen). Alumnado titulado que han cursado complementos formativos.
- No procede

42.- Normas de permanencia.
- Normas de permanencia Andalucía Tech
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDIyMTAxOTE3NDYucGRm]

4. Los criterios de admisión, el perfil del estudiante de ingreso y número de plazas son adecuadas y se ajustan a lo establecido en la memoria del programa formativo.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La evidencia 43 muestra el perfil de ingreso y los criterios de admisión en el título, que se encuentra recogida en la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla", en el apartado Acceso y Normativa Académica. Dentro de esta página se encuentra información sobre: Vías de acceso; Cálculo de notas (Fase general y Fase específica) e información sobre los parámetros de ponderación según la titulación, con enlaces a las páginas de la Junta de Andalucía relacionados.

La Evidencia 46 muestra los datos de acceso al título. En la memoria verificada se establece el ingreso de 65 alumnos por año académico. Los datos de demanda y de estudiantes de nuevo ingreso en el título se ajustan a esta cifra.

Con respecto a la nota media de ingreso ha aumentado desde 9.55 del curso académico 2016-17 hasta los 10.47 del curso 20-21 (0.92 puntos sobre 14). La nota de corte o nota mínima de admisión ha sufrido un incremento desde los 5 puntos hasta los 7.75 puntos. Este aumento de la nota parece reflejar mejores estudiantes. Esta mejora espera verse reflejada en el número de egresados y las tasas de rendimiento, éxito y eficiencia en los próximos años. Se observa que el acceso principalmente se consigue a través de las pruebas de acceso a la universidad.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El perfil de acceso recomendado viene recogido en un apartado sobre información del Grado en la web del

GIEN (https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-la-energia/cms/menu/informacion-grado/perfil-de-acceso/)
El número y perfil de los estudiantes que acceden al GIEN puede consultarse en el Observatorio de Resultados de Centros y Títulos de la UMA.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx
El número de estudiantes admitidos suele aproximarse cada año a 65 que es lo que establece la Memoria Verificada.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

43.- Perfil de ingreso y criterios de admisión.
- Perfil de ingreso y criterios de admisión.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMDkyOTEzNTEucGRm]

44.- En su caso, pruebas de admisión específicas previstas y sus ponderaciones. Debe justificarse su carácter público y su coherencia en la titulación de referencia.
- No procede

45.- Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.).
- Tamaño de grupos (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.)
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIyMTAwNTE0MjAucGRm]

46.- Indicadores para los títulos de grado de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula (Plazas ofertadas, Demanda 1.ª opción, Estudiantes de nuevo ingreso, Porcentaje de acceso en primera preferencia); Nota de corte; Nota de acceso; Vía de acceso (Pruebas de acceso a la universidad, FP2 o asimilados, Titulados universitarios o asimilados, Pruebas específicas para mayores de 25, 40 y 45 años, Otros accesos); Pruebas específicas de acceso (si procede) (estándar 1.3) (Estudiantes presentados, Porcentaje de estudiantes aprobados).
- Indicadores : Oferta, demanda, nota de corte, vía de acceso.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMDkyOTExMjkucGRm]

5. La coordinación docente permite la adecuada planificación del programa formativo asegurando que los resultados de aprendizaje son asumidos por el estudiantado

La coordinación entre la Universidad de Málaga y de Sevilla se realiza a dos niveles: por un lado, se realizan reuniones de la Comisión Mixta de Garantía de Calidad formada por miembros de ambos centros, para tratar temas generales relacionados con el título, con sus posibles modificaciones, tomar decisiones sobre métodos de coordinación entre profesores y otras actuaciones conjuntas, entre otras cuestiones (véase actas de reuniones de 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022). También en este sentido, se realizan continuas reuniones entre los coordinadores de ambos grados, tanto en forma de correo electrónico, a través de Microsoft Teams, o mediante teléfono, en las que se trata asuntos comunes de menor importancia, o asuntos urgentes que no permiten una reunión presencial.

Por otro lado, y con objeto de alinear las guías docentes de todas las asignaturas, se fomenta la coordinación entre profesores, de manera que en el curso 2020-21 se creó una sala de coordinación en la que intervenían profesores coordinadores de asignaturas de ambas sedes. El objetivo de esta sala ha sido acordar de manera más precisa las actividades docentes y las guías de las asignaturas, dando como resultado nuevas planificaciones coordinadas en ambos centros. Esta labor debe ser actualizada y extendida a todas las asignaturas, para lo que se les proporciona a los profesores un listado de coordinadores de ambos centros, actualizado en el curso académico, y situado en la pestaña GIEN de la Sala de profesorado de la Escuela de Ingenierías Industriales. Para avanzar de forma más efectiva hacia esta coordinación, está en pruebas un equipo de Microsoft Teams, en el que se han añadido los coordinadores de asignatura de ambos centros, y se han establecido canales por curso para que se puedan discutir aspectos de coordinación de la implantación de las mismas.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Se hacen reuniones de planificación de cada curso académico al inicio del cada cuatrimestre, de modo que las prácticas, entrega de trabajos, visitas y evaluaciones alternativas queden distribuidas de un modo uniforme a lo largo del cuatrimestre.

Los datos de coordinador del título y coordinadores de cada una de las asignaturas se incluyen en las actas de cada curso académico.

La coordinación actual del grado está trabajando en la línea de coordinación vertical y horizontal mediante proyectos de innovación docente llevados a cabo en los últimos dos años en convocatorias de la Universidad de Sevilla, involucrando un alto número de asignaturas del Grado. A modo de ejemplo, uno de los proyectos de innovación docente se han unido varias asignaturas de la titulación de diferente índole en la que se han coordinado para realizar un proyecto común del diseño y dimensionado de un campo fotovoltaico, en el que los estudiantes deben realizar actividades relativas a la ingeniería mecánica, civil y energética.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
Desde que se constituyó en julio de 2021 la nueva Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales se han intensificado las reuniones de coordinación para mejorar la misma en los Grados de la EII. Aquí se adjuntan enlaces a las actas de dichas reuniones:

Acta de la reunión de octubre de 2021, se habló de coordinación
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=21191&filter=1

Acta de la reunión de mayo de 2022 donde se trató la problemática de la coordinación
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=21212&filter=1

Acta de la reunión de junio de 2022, donde se trató la coordinación en los grados de la Escuela
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=21311&filter=1

Plan de Mejora Asociado a los calendarios para la Coordinación
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20264

En el mes de septiembre de 2022, durante la semana anterior al comienzo del curso 2022-2023, se han celebrado reuniones de coordinación entre los profesores de cada Grado por cursos entre los docentes/coordinadores de cada asignatura. En ellas se ha presentado una nueva herramienta de coordinación basada en calendarios TeamUp, que permite la superposición de cronogramas de todas las asignaturas y la detección precoz de problemas de coordinación. Las actas que resumen estas reuniones están ubicadas en las pestañas correspondientes a cada Grado de la Sala de Profesorado de la EII.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

48.- Descripción de la coordinación horizontal y vertical a dos niveles: Cuadro de personal de académico y de apoyo implicado en los distintos niveles de la coordinación (coordinador/a del Título, coordinadores de asignatura, etc.); y plasmación material del desarrollo de la misma a través de actas de reuniones o documentación análoga.

- Descrito en el texto principal

49.- Descripción de las actuaciones llevadas a cabo por parte del/de la coordinador/a de prácticas con la

finalidad de garantizar la coordinación en el desarrollo de las mismas (particularmente entre tutores académicos y externos) así como la homogeneidad en la evaluación de dicha asignatura.

- Gestión de Prácticas Externas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDIyMTAxOTE3NDYucGRm]

6. Implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente, tales como:

- **Títulos que se imparten en más de un centro.**
- **Títulos conjuntos.**
- **Dobles Grados con itinerario específico.**
- **Titulaciones de Grado con mención dual.**
- **Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.**
- **Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto.**

No procede

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

50.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos.
- Ver convenio Andalucía Tech

52.- La normativa específica aprobada por la Universidad.
- La normativa específica aprobada por la Universidad.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMTAwNTA3NTQucGRm]

56.- Acta de la comisión de Calidad.
- Actas Comisión
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDIyMTAxOTE3NDYucGRm]

IV. PROFESORADO

Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el programa formativo es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte del estudiantado.

ANÁLISIS

1. El personal académico reúne el nivel de cualificación y experiencia (docente e investigadora) adecuado y se corresponde con el comprometido en la memoria del programa formativo.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La evidencia 57 muestra la relación de docentes que imparten docencia actualmente en el Grado de Ingeniería de la Energía de la US. En total, actualmente son 95 los docentes que participan del proceso de enseñanza en las diferentes asignaturas. Se considera que el nivel de cualificación y experiencia es adecuado por las siguientes razones cuantitativas:

• El porcentaje de docentes funcionario y/o contratado permanente que participa en la titulación es del 88.4% (84 docentes), con una experiencia docente dilatada, siendo el promedio de quinquenios por docente de 4 (y el total de quinquenios concedidos 320).

• Respecto a la experiencia de los docentes desde un punto de vista de la investigación, el promedio de sexenios por docente funcionario y/o contratado permanente es 3, con un total de 320 sexenios entre todo el profesorado. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.

• Por último, todos los profesores que imparten docencia en la titulación son Doctores.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En la web del título en el apartado “Resultados del Título” subapartado “Profesorado” se resume la composición del profesorado por categorías profesionales. También se reflejan por asignaturas (subapartado “Relación de Asignaturas y Profesorado”).

Casi el 81% del profesorado que imparte docencia en el grado es doctor.

Se adjunta enlace a la evidencia con la tabla del PDI:

https://uma365.sharepoint.com/:x:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/EaLb12ZEZ2VFoQJqWDlkpugBIj6yxZDf03ojNQ9kMBPHtA?e=BKAzrt

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

57.- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs.

- Información sobre el profesorado que imparte el Título
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMTAyNzA5NTYucGRm]
- Porcentaje de dedicación del PDI en los Títulos Implicados
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjcyMDIyMTAyNzA5NTYucGRm]
- UMA_Evidencias Criterio 4
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDIyMTAyODA4MzYucGRm]

2. El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación es adecuado para llevar a cabo el programa formativo propuesto en relación al número del alumnado.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

A partir de la evidencia 57, se considera que el personal académico que participa en el GIEN es el adecuado, con una dedicación suficiente de los docentes a sus diferentes asignaturas. En la mayoría de las asignaturas del GIEN hay más de un docente, lo que mejora la accesibilidad de los estudiantes al profesorado para la realización de tutorías y dudas generales respecto al temario. Desde la coordinación de la titulación, en las reuniones de preparación de los cuatrimestres se hace hincapié en la necesidad de que los docentes de cada asignatura estén coordinados entre ellos para evitar la duplicidad de transmisión de información a los estudiantes.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La verificación de este criterio forma parte de la política universitaria general de la UMA a través de su Plan de Ordenación Docente (POD) que se publica anualmente y que regula la satisfacción de las necesidades docentes y el régimen de dedicación de su profesorado.
Enlace al POD del cuso 2022-2023:
https://www.uma.es/servicio-ordenacion-academica/cms/menu/plan-de-ordenacion-docente/

3. La actividad docente del personal académico es objeto de evaluación, teniendo en cuenta las características del programa formativo, de manera que se asegure que el proceso de aprendizaje se desarrolle de una manera adecuada.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En los últimos años la evaluación de la actividad docente del profesorado se ha limitado a los datos obtenidos a través de los cuestionarios realizados por los estudiantes (encuestas de satisfacción con la actuación docente del profesorado), puesto que la Universidad de Sevilla no tenía implantado su programa DOCENTIA al completo. El pasado 28 de junio de 2022 se aprobó en Consejo de Gobierno (Acuerdo 4.1) un sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado, siguiendo la última actualización de ANECA del programa DOCENTIA (Evidencia 63.2), que se comenzará a implantar en este curso académico (curso 2022/23) donde intervendrán, además del estudiantado, el profesorado y los responsables académicos del centro y del departamento donde el/la profesor/a esté adscrito/a.

En la evidencia 63.1, se muestra una tabla con los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes respecto al profesorado para los cursos académicos comprendidos entre el 2016-17 y el 2020-21. De la tabla se deduce el siguiente análisis:
• A lo largo de los cinco cursos académicos, el porcentaje de docentes que alcanzan la excelencia ha ido incrementando su valor desde el 24 al 45%. Dato muy positivo respecto a la evaluación docente y la calidad de la misma.
• El porcentaje de docentes con una calificación superior e igual a Favorable, se sitúa en un rango entre el 84% y el 98% para los cinco cursos académicos. Dato de nuevo que muestra la calidad docente del título.
• Se resalta el aumento en el último curso académico (2020-21) del número de docentes con calificación desfavorable, 10 de 62 docentes evaluados. Es necesario disponer de mayor información de cursos posteriores para determinar si es un hecho puntual o si es una tendencia, por lo que habría que proponer medidas correctoras para disminuir este número. Se considera también que el curso académico 2020-21 fue especial al estar vigentes las medidas para el COVID-19.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En relación al procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado, en sesión ordinaria de

28 de mayo de 2021 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga se acuerda aprobar el Programa "DOCENTIA-UMA" (https://www.uma.es/calidad/info/130553/programa-docentia-2021/), procedimiento para la evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad de Málaga.

La Universidad de Málaga tiene como objetivo la puesta en funcionamiento de dicho procedimiento para el curso 2022-2023. Es un procedimiento de evaluación de la actividad docente único para todo el profesorado universitario con una relación contractual y docencia recogida en el Plan de Ordenación Docente (POD). Por tanto, su alcance es universal, y tendrá carácter obligatorio, si bien la implantación se hará de forma progresiva teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales disponibles. La Universidad de Málaga llevará a cabo una planificación anual en la que se establecerá el nivel de participación por Departamentos/Centros.

De manera transitoria, sigue en vigor el "Procedimiento para la Evaluación de la Actividad Docente del profesorado de la Universidad de Málaga", aprobado en Consejo de Gobierno en Sesión Ordinaria de 27 de junio de 2016.
https://www.uma.es/media/files/Procedimiento_Ev._Actividad_docente2016_1.pdf

Los datos de formación del profesorado que imparte docencia en el título están disponibles para los responsables en la herramienta interna de trabajo, dentro del Observatorio de resultados.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

63.- Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado, en su caso resultados del DOCENTIA. Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo se realiza las actividades relacionadas con la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación.

- Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMTAwNTEzMjQucGRm]
- Sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado. DOCENTIA-US
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDIyMTAwNTA5MjYucGRm]

64.- Información sobre la formación del profesorado y sobre la innovación docente llevada a cabo por parte del profesorado que imparte docencia en el título.

- Formación del profesorado e innovación docente
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMTAxNzEyMTIucGRm]

4. Disponibilidad de criterios de selección y asignación de TFM o TFG.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
La ETSI cuenta con una normativa propia para la gestión del TFG (http://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf). Dicha información es pública y se puede descargar desde la página de la web de la ETSI.

Asimismo, dado el volumen de la escuela, se desarrolló en el curso 2014/15 una herramienta informática propia que permite una gestión desacoplada entre alumnos y profesores para una asignación de TFG/TFM más efectiva (acceso restringido al estudiantado y profesorado de la ETSI, ver Evidencia 20.3). Mediante esta herramienta, los profesores realizan una oferta de trabajos a principio del curso, los alumnos indican sus preferencias sobre la oferta y, finalmente, los profesores realizan la asignación de trabajos. Todos los profesores con docencia en la titulación tienen acceso a dicha herramienta, por lo que el perfil de los

profesores que supervisan los TFG/TFM coincide con el de los profesores de la titulación descritos en el epígrafe anterior.

Los documentos sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFG pueden encontrarse en las evidencias 20.1 y 20.2.

El número de profesores involucrados en la dirección de TFG es del 30,7% (24 de 78) en el último curso, siendo todos ellos doctores, con vinculación permanente, excepto los profesores asociados, y la gran mayoría de la rama de Ingeniería Energética o similares (Evidencia 21.1).

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
Los criterios de selección de profesorado y asignación de estudiante se basan en el REGLAMENTO DE PROYECTO/TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, en cuyo "Artículo 8. Tutor académico y colaborador externo", entre otros puntos, dice:

Los tutores deben ser docentes de la EII, o bien profesionales que realicen su trabajo en instituciones u organismos distintos de la UMA en el ámbito de la Ingeniería con la titulación adecuada. En este último caso en que el tutor no sea docente en la EII, existirá un tutor ponente -en adelante ponente- que será un docente en la EII que pertenezca a un Área de Conocimiento relacionada con la temática del TFE. El ponente velará por el cumplimiento de lo establecido en este reglamento y realizará los trámites administrativos asignados al tutor del TFE.

Mientras que su "Artículo 9. Asignación de tutor y temas de trabajo" indica cómo se proponen las temáticas de los TFG, pudiendo resaltar entre otros aspectos los siguientes:

Los Departamentos incluirán por cada área de conocimiento, en su propuesta anual de plan docente, una relación de temas y tutores para la elaboración de los TFE. Los temas serán propuestos por el profesorado que vaya a tutorizar TFE en el curso académico para el que se realiza la oferta. El profesorado podrá definir líneas de trabajo generales dentro de esta oferta de temas de TFE, de las que se deriven temas específicos a asignar a cada estudiante. Los coordinadores de TFE también podrán incorporar a la oferta de temas los propuestos por instituciones y organismos públicos o privados con los que la Universidad de Málaga tenga suscrito el correspondiente convenio de colaboración para la realización de TFE.

https://www.uma.es/media/files/Nuevo_Reglamento_EII_v1.6.pdf

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

65.- Se cuenta con un documento detallado con los criterios de asignación de tutor y tema asignado para realizar el TFG y TFM que debe aparecer de manera pública en la página web del título.
- Normativa TFG con indicación de enlace en web
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMTAyMDE3MjcucGRm]

66.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM.
- Informe sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzAyMDIyMTAxMDEyNDUucGRm]

5. En su caso, adecuación del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores, tiene cedido por parte de la Universidad de

Sevilla la gestión de las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, manteniendo la Universidad de Sevilla la competencia en la firma de convenios con las empresas.

Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se recepcionan en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica además en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los alumnos pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente la selección de los alumnos las realiza la empresa atendiendo, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección.

La ETSI asigna un tutor académico, en general suele ser el Delegado de Movilidad de la Titulación del alumno. En el caso del GIEN, el delegado es Andrés Jesús Martínez Donaire que está encargado de realizar el estudio y recomendación de las propuestas de acuerdo de estudios de los alumnos salientes y las propuestas de reconocimiento de asignaturas.
La normativa de prácticas externas de la Universidad de Sevilla establece que:
a) Para las prácticas curriculares, un profesor de la universidad, con preferencia del propio centro universitario en el que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. La designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada centro.
b) En el caso de las prácticas extracurriculares, preferentemente un profesor de la universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada o un técnico que haya sido formado para tal fin.

El Subdirector de Relaciones con Empresas y Prácticas Externas en D. Manuel Antonio Silva Pérez (Profesor Titular de Universidad) es el encargado de las siguientes tareas:
• Gestión de prácticas externas nacionales.
• Reconocimiento de las prácticas de formación académica y de las prácticas "Erasmus-Práctica".

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El Reglamento de Prácticas Externas Curriculares, modificado en 2022, regula y establece el procedimiento de su gestión en las diferentes titulaciones que se imparten en la EII.
https://www.uma.es/media/files/Reglamento_de_Practicas_Externas_de_la_EII-Junio22.pdf

La asignatura “Prácticas en empresas”, como el resto de las asignaturas del plan de estudios, posee su propio Coordinador que se encarga de supervisar las prácticas de los matriculados como tutor académico.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/navegador_de_ficheros/ComisionesEII/descargar/2022-06-28%20Propuesta%20Coordinadores%20Grado-Master-TFG-TFM-Practicas.pdf .

Además, todo el proceso es supervisado por el subdirector de Estudiantes y Extensión) de la EII.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

67.- Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado, tareas asignadas de tutorización, supervisión y seguimiento del desempeño, así como la guía para la elaboración de la memoria final y papel del tutor en dicho proceso. También se indicará el número de horas reconocidas por dicha tarea y por cada estudiante, así como el número máximo de estudiantes que pueden ser asignados a cada tutor por curso académico.
- Documentos regulatorios de las prácticas externas.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAxMTExNTkucGRm]

68.- Información sobre la persona que tutela las prácticas externas (incluidos rotatorios y prácticas profesionales de títulos con orden CIN) especificando el número de estudiantes por grupo y número de

grupos tutorizados.
- PG-07 Servicios de movilidad y Prácticas Externas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMTAxOTE3MzQucGRm]
- PE0702 Gestión de Prácticas Externas 210513 Rev2 21052021.report
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDgyMDIyMTAxOTE3MzQucGRm]

69.- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.
- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMTAxMDE0NDIucGRm]

70.- Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional, número de estudiantes tutorizados, breve descripción de los destinos y tareas de prácticas de cada estudiante y calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación.
- Información prácticas externas ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDIyMTAyMDE3MjcucGRm]
- Calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMTAxODE0MDIucGRm]
- Información sobre prácticas externas curriculares
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDIyMTAyNjExMTAucGRm]
- Información sobre prácticas externas extracurriculares
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTEyMDIyMTAyNjExMTAucGRm]

6. En su caso, adecuación del perfil del profesorado que imparte enseñanza híbrida o virtual.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
La enseñanza virtual o híbrida se ha destapado como una posibilidad adicional en el proceso docente con buenas experiencias para los docentes y los estudiantes siempre y cuando se dispongan de los medios y las infraestructuras suficientes.

Todos los profesores del grado cuentan con la experiencia suficiente para impartir enseñanza virtual o híbrida desde la implantación de las medidas COVID.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
La docencia en GIEN es completamente presencial, pero los cursos afectados por la pandemia de COVID-19 tuvieron que convertirse forzosamente las enseñanzas a modo semipresencial o totalmente virtual. Esto ha ido acompañado de la necesaria formación de los profesores para hacer frente a los nuevos retos de la docencia no presencial.
Para ello, la UMA puso en marcha un plan de formación para el PDI para la docencia online y semipresencial, articulado en torno a tres ejes:
Docencia, Experiencia en la Docencia, y Herramientas y Recursos para la Docencia.
Entre otras cosas, se abordaba el uso de Microsoft Teams para la docencia, la evaluación de la docencia online, diferentes estrategias de comunicación, herramientas para la video-clase.
En el documento “La UMA ante la COVID-19" (https://www.uma.es/media/files/NOV-LA_UMA_ANTE_LA_COVID-19.pdf) se presenta una muestra de las acciones llevadas a cabo en la UMA, durante el curso 2019-2020, para afrontar y dar respuesta a los retos provocados por la pandemia de la Covid-19.
Una vez terminada la situación de pandemia, la docencia ha vuelto a ser totalmente presencial.

7. El alumnado está satisfecho con respecto a la actuación docente del profesorado.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Cómo se observa en la evidencia 76, el indicador P2-I2.2 relativo al “Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado”, muestra una puntuación media de 3.93 sobre 5 puntos teniendo presente los últimos cinco cursos académicos. Se considera una puntuación elevada si se compara con la calificación media obtenida por el conjunto de titulaciones de la Universidad de Sevilla. También se observa que la evolución desde el curso académico 2018-19 es a la baja, pasando de 4.10 puntos en el año en cuestión a 3.66 puntos en el curso académico 2020-21. Es necesario evaluar las causas de esta disminución, aunque una de las posibles razones es la disminución del número de estudiantes que realizan las encuestas de evaluación, que ha pasado de 1026 a 223 estudiantes.

Para fomentar la participación de los estudiantes a la hora de realizar las encuestas, se hará un recordatorio a los profesores para que a su vez se lo transmitan al alumnado.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente del profesorado, concretamente la encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. El número de respuestas obtenido se considera suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

Seleccionando “Centro” y “Título” dentro del Observatorio y pulsando el botón SATISFACCIÓN y luego ACTUACIÓN DOCENTE aparece una tabla con los aspectos que los estudiantes valoran y las puntuaciones medias otorgadas en los últimos cursos académicos.

En el SGC se contempla el Indicador IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5), que se calcula a partir de esta encuesta. En los últimos tres años este indicador se ha mantenido por encima de 4 puntos sobre 5 posibles.
El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memorias de resultados del título por cada curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 7

76.- Indicadores de satisfacción.
- Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMDkyNjExMjUucGRm]

8. El profesorado está satisfecho con el desarrollo del programa formativo.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
La evidencia 78 muestra el valor del indicador P7-I7.2 relativo al “Nivel de satisfacción del profesorado con el título”. En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 16 y 20 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3.56 sobre 5 puntos, variando este

indicador entre 3.09 y 3.91.

Se hace necesario tener una muestra más representativa, por lo que se hace necesario aumentar el número de profesores que participan en la encuesta. Para ello, se propone el envío de un mail por parte del Coordinador de la titulación cuando se abran las encuestas, indicando las ventajas de la participación del profesorado en este tipo de encuestas desde un punto de vista de la evaluación del título y sus posibles mejoras.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo, concretamente el cuestionario de satisfacción del profesorado del SGC que se hace por curso académico.
Este cuestionario diferencia entre dos partes: valoración de aspectos relacionados con el Centro en el que está adscrito el profesor y valoración del título o títulos en los que imparte docencia el profesor.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

Para llegar a esos resultados se selecciona “Centro” y "Título” dentro del Observatorio y se pulsa el botón SATISFACCIÓN y luego PROFESORADO. Aparecen dos tablas con la satisfacción promedio del profesorado con el Título y con el Centro respectivamente.

La tasa de participación en el cuestionario a nivel de título está en un 12,4% en el curso 2020-21.
En el SGC se contempla el Indicador IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación, que se calcula a partir de esta encuesta. Este indicador se ha mantenido en el entorno de 4 puntos sobre 5 posibles con un leve descenso en el curso 2020-2021.
El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memorias de resultados del título por cada curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 8

78.- Indicadores de satisfacción.
- Nivel de satisfacción del profesorado con el título
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMDkyNjEyMjgucGRm]

V. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

Criterio 5: Los recursos materiales, las infraestructuras y los servicios de apoyo a la docencia son adecuados, teniendo en cuenta las características del título.

ANÁLISIS

1. El título cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. El alumnado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles. El profesorado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La ETSI dispone de una infraestructura muy completa y de alto nivel para el apoyo a la docencia de todas sus titulaciones, y en particular a la de este Grado. Entre esta infraestructura hay que destacar:

• Aulas de docencia, distribuidas en cuatro plantas del edificio principal y en los laboratorios de los distintos departamentos. A partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

• La Biblioteca que, con una superficie de 2.347 metros cuadrados, responde eficazmente a las necesidades de estudio e investigación de los alumnos y del personal docente e investigador. Cuenta con 578 puestos individuales de estudio (393 conectados a red eléctrica), 10 salas de trabajo en grupo, una sala de autoaprendizaje, una sala de ocio, un seminario y una sala de formación con 30 plazas informatizadas. Con conexión Wifi en todas sus dependencias.

Pone a disposición de la comunidad 80.500 libros, localizados en la Biblioteca y los Departamentos de la ETSI, 8.458 títulos de revistas (8.299 en formato electrónico) y 7.829 trabajos académicos.

Ofrece los siguientes servicios:

- Información documental especializada (presencial y en línea)
- Programa formativo en competencias en uso y gestión de la información
- Recopilación y sistematización de recursos especializados (bases de datos bibliográficas, normativa técnica, patentes, informes técnicos, webs de acceso libre, índice de citas y factor de impacto, etc.)
- Autoaprendizaje: recopilación de recursos orientados al aprendizaje autónomo y la adquisición de competencias transversales (idiomas, certificación, formación continua, gestión del tiempo, métodos de estudio)

• El Centro de Cálculo es una unidad de apoyo a la investigación y la docencia cuyos objetivos son:

- Gestionar los recursos informáticos y las comunicaciones de la Escuela.
- Desarrollar y mantener los servicios telemáticos propios de la Escuela.

El Centro de Cálculo de la Escuela de Ingeniería ha sido el primer servicio de informática y comunicaciones de una Escuela de Ingeniería en España en conseguir el Certificado de AENOR en sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.

Entre sus instalaciones y servicios destacan:

- Salas de ordenadores con un total de 385 PCs
- Red WiFi. La ETSI está incluida en la red Eduroam, que facilita el acceso a internet a los dispositivos móviles, desde cualquier lugar la ETSI.
- Información y atención al usuario, tanto vía web como presencial a través del despacho de atención al usuario.

• Secretaría de alumnos, encargada de gestionar asuntos académicos y administrativos. Muchas de las gestiones pueden realizarse tanto por vía presencial como a través de la web de la ETSI.

• Conserjería, distribuida por cada una de las diferentes plantas del centro y centralizada en la Conserjería principal de la planta baja, se encarga de proporcionar soporte a las instalaciones de la ETSI (aulas, laboratorios, etc.) e información auxiliar sobre las mismas.
• Copistería. Es un servicio externalizado de la ETSI donde los alumnos pueden encontrar apuntes y ejercicios, así como material de papelería.
• Cafetería, que proporciona servicios de restauración en sus dos ubicaciones (planta baja y ático).

Además de estas infraestructuras, de uso común a todas las titulaciones del centro, el GIEN hace uso intensivo de los laboratorios de aquellos departamentos directamente implicados en la titulación, se detallan más específicamente en la memoria de verificación de las páginas 92 a las 97. Entre los cuales destacan:
• Departamento de Ingeniería Eléctrica
a) Laboratorio de baja tensión
b) Laboratorio de alta tensión
c) Laboratorio de máquinas eléctricas
• Departamento de Ingeniería Energética
a) Laboratorio de Termodinámica
b) Laboratorio de Termotecnia
c) Laboratorio de Máquinas y Motores Térmicos
• Departamento de Ingeniería Electrónica
• Departamento de Teoría de Señal y Comunicaciones
• Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática
• Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas
• Laboratorio de Ciencia de los Materiales
• Laboratorio de Ingeniería de Estructuras
• Laboratorio de Ingeniería Mecánica
• Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de materiales
• Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

La valoración del alumnado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles, se muestra en la evidencia 83, en la que aparece el indicador P3-I3.1 relativo a “Grado de satisfacción con las infraestructuras”. Como se observa, entre los cursos académicos 2016-17 y 2020-21, la valoración media de este indicador se sitúa en 3.53 (siendo el intervalo de variación de 3.25 a 3.79) considerándose alta.

La evidencia 85 muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3.68 (entre los cursos académicos 2016-17 y 2020-21). Este valor medio se considera alto, aunque el nivel de respuestas por parte del profesorado es bajo en comparación con el número de profesores (de media 16 respuestas con un número de profesores entre 124 y 144). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte del Coordinador del Grado cuando se habiliten este tipo de encuestas para fomentar su participación indicando la relevancia de cara a mejorar y adaptar las infraestructuras para hacerlas más atractivas al profesorado.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
Los recursos puestos a disposición del GIEN son comunes a todas las titulaciones impartidas en la EII de la UMA.

En los siguientes enlaces, accesibles desde la web de la EII, se tiene acceso a más información sobre ellos:
Recursos materiales:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-la-energia/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/
Laboratorios:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104810/laboratorios-de-la-eii/

Otras infraestructuras:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104812/otras-infraestructuras/
Grandes Infraestructuras:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104811/grandes-infraestructuras-eii/
Biblioteca:
https://www.uma.es/ficha.php?id=62393&bbl=12&vermenu

El título dispone de indicadores para conocer la satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. Estos indicadores se miden a partir del cuestionario de estudiantes del SGC que se realiza por curso académico.
IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los Servicios del Centro (1-5)
IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)
IN45. Tasa de respuesta del cuestionario de estudiantes del SGC

Por otra parte, en el cuestionario de profesores del SGC se incluyen preguntas para medir la satisfacción del profesor con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título.
IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de Profesores del SGC.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memoria de resultados del título y Memorias de resultados del centro por cada curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

80.- Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas.
- Infraestructuras disponibles
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAwMzEyNTIucGRm]
- UMA_Evidencias Criterio 5
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDIyMTAyODA4MzcucGRm]

81.- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.
- Características y funcionamiento de la biblioteca
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjcyMDIyMTAwMzEyNTIucGRm]

82.- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.
- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAwMzExNTAucGRm]

83.- Indicadores de satisfacción del alumnado.
- Indicadores de satisfacción del alumnado.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMDkyOTEyNTgucGRm]

84.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

85.- Indicadores de satisfacción del profesorado.
- Satisfacción del profesorado con las infraestructuras y los recursos disponibles
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMDkyNzExMzgucGRm]

86.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

2. En su caso, las acciones realizadas para favorecer la movilidad del estudiantado son adecuadas a

las características del programa formativo. El alumnado está satisfecho con los programas de movilidad. Los coordinadores de movilidad están satisfechos con los programas de movilidad.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad (evidencia 90). Todos los cursos académicos se realiza una convocatoria general de movilidad internacional con reconocimiento de créditos para los estudiantes en la que se establecen los criterios, el procedimiento y las ayudas establecidas.

Como se muestra en la evidencia 87, la titulación de Grado en Ingeniería de la Energía cuenta con una oferta de 22 destinos con los que se dispone de convenio para la convalidación de asignaturas. De estos destinos, 9 son nacionales, 11 europeos y 2 canadienses.

A lo largo de los últimos cinco cursos académicos, un total de 148 alumnos procedentes del extranjero han realizado parte de sus estudios en la titulación el Grado en Ingeniería de la Energía de la US. A su vez, 58 estudiantes del GIEN han realizado parte de sus estudios fuera de la US. Del alumnado saliente, 9 han cursado los estudios en Universidades de España y los 49 restantes en Universidades del extranjero.

Respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes (evidencia 94), cabe resaltar una valoración alta para los indicadores P4-I4.3 “Nivel de satisfacción de los estudiantes en otras Universidades” y P4-I4.4 “Nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras Universidades”. En concreto, para los estudiantes del GIEN que salen a otras Universidades, el valor medio del indicador es 4.5, y para los estudiantes que visitan a la US dentro de la titulación de GIE el valor es 4.1.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La Escuela de Ingenierías Industriales (EII), siguiendo las directrices establecidas por los Estatutos de la Universidad de Málaga y su Plan Estratégico, fomenta y garantiza acciones de movilidad nacional e internacional a través de la labor de la Subcomisión de Relaciones Internacionales de la EII.
En los últimos años se han suscrito convenios de colaboración y se han fortalecido los ya existentes, centrando los esfuerzos especialmente en aquellas instituciones donde los estudiantes de la EII tienen la posibilidad de obtener una doble titulación en la universidad extranjera.
Los diplomas obtenidos en universidades extranjeras, a través de los convenios gestionados por la EII, han abierto las puertas a muchos de nuestros estudiantes a estudios de Posgrado de otras universidades europeas, prácticas en empresas internacionales de prestigio y al mercado laboral europeo en general.
Asimismo, el afianzamiento de los convenios con universidades socias ha favorecido también la movilidad de profesores en el ámbito internacional, a través de misiones docentes dentro del Programa Erasmus y otros convenios de colaboración.

El GIEN dispone de una oferta de destinos de movilidad adecuada a las características del título, tanto en lo que se refiere al número de plazas ofertadas, como a su adecuación académica, que facilita la adquisición de las competencias durante el periodo de movilidad.
En estos enlaces de la web de la EII y de la UMA hay información detallada sobre los programas de movilidad:
Movilidad general en la EII:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/
Movilidad nacional (SICUE) en la UMA:
https://www.uma.es/sicue/
Servicio de Relaciones Internacionales de la UMA:
https://www.uma.es/relaciones-internacionales/

En el observatorio de resultados de Centros y Títulos se puede consultar para los últimos años filtrando por titulación el número de alumnos involucrados en programas de movilidad.
Para el GIEN en el curso 2020-2021 ha habido 22 estudiantes en movilidad saliente (20 de movilidad nacional y 2 de movilidad en el extranjero) y 2 estudiantes de movilidad entrante.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

El GIEN dispone de un indicador válido (IN37) para conocer la satisfacción del estudiantado saliente con los programas de movilidad. Ese indicador engloba la satisfacción con los destinos, los acuerdos académicos, los coordinadores y organismos que gestionan la movilidad y el proceso de información y asignación de destinos. En el último año dicho indicador es de 4.5 puntos sobre 5 lo cual parece razonablemente bueno.
IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2
87.- Listado de destinos de movilidad. - Listado de destinos de movilidad_ERASMUS [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMDkyNzEzNTQucGRm] - Listado de destinos de movilidad_SICUE [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDIyMDkyOTA5NDkucGRm]
88.- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente. - Estudiantes de movilidad entrante y saliente [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDIyMDkyOTA5MTYucGRm]
89.- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. - Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad. [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzUyMDIyMDkyOTEzNTEucGRm]
90.- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. - Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad. [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDIyMDkzMDA4MTgucGRm]
91.- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. - Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante. [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDIyMTAxNDEzMjQucGRm]
92.- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones. - Coordinadores de movilidad y funciones [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMDkzMDExNTIucGRm]
93.- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. - Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad. [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMTAxNDEzMjQucGRm]
94.- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. - Satisfacción del alumnado de movilidad [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMTAwMzEyMjQucGRm]
95.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal
96.- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad. - No se dispone
97.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal

3. En el caso de que el programa formativo incluya prácticas académicas externas, se desarrollan de manera adecuada, dispone de plazas suficientes con convenios de cooperación educativos específicos para el título. El alumnado está satisfecho con las prácticas externas. Las personas

externas que tutelan las prácticas están satisfechas con las mismas.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores, tiene cedido, por parte de la Universidad de Sevilla, la gestión de las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, manteniendo la Universidad de Sevilla la competencia en la firma de convenios con las empresas.

Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se recepcionan en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica, además, en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los estudiantes pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente, la selección de los estudiantes las realiza la empresa atendiendo a sus criterios, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección. En la actualidad, la Universidad de Sevilla oferta para el título de Grado en Ingeniería de la Energía 144 plazas de las que se ha cubierto 33 (Evidencia 99).

El procedimiento de prácticas externas (evidencia 100) está acreditado según la norma ISO 9001:2015, disponiendo de recursos suficientes para dar un servicio de calidad.

La ETSI asigna un tutor académico, como se refleja en la evidencia 101. Actualmente se cuentan con 14 tutores de universidad y 19 tutores de empresa.

El grado de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es sobresaliente, superior a 4,5 sobre 5 de media en los últimos años (evidencia 107, indicador P5-I5.2). El mismo de nivel de satisfacción se alcanza por los tutores externos (indicador P5-I5.3.2), siendo la media en los últimos cursos académicos de 4.65 sobre 5 puntos. Se espera que en los próximos años se sigan manteniendo estos niveles de satisfacción.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El proceso PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS de la UMA establece cómo se gestionan las prácticas externas de los Grados y Másteres del Centro, que se regula en el “Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga”.
Se adjunta enlace a dicho reglamento:
https://www.uma.es/secretariageneral/normativa/propia/consejo/Febrero_2022/Anexo01bis.pdf
En este procedimiento se establecen dos tipos de prácticas externas:
• Prácticas extracurriculares, que son gestionadas por el servicio de Empleabilidad y Emprendimiento. Toda la información sobre las mismas se encuentra en https://talentank.uma.es/practicas/ y su gestión de realiza a través de la herramienta Icaro (https://uma.portalicaro.es/).
• Prácticas curriculares, que son gestionadas directamente por los Centros.
En el caso del GIEN, su programa formativo incluye las prácticas externas curriculares como asignatura optativa de cuarto curso que se rige por la “Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII”. En esta normativa se refleja los procedimientos que se siguen respecto a las prácticas externas, algunos de los cuales se detallan a continuación.
https://www.uma.es/media/files/Reglamento_de_Practicas_Externas_de_la_EII-Junio22.pdf
Las prácticas de empresa se pueden realizar en empresas o cualquier tipo de entidad colaboradora, siempre que se haya suscrito el acuerdo o convenio de colaboración según el “Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga” y cuenten con la aprobación de la Comisión de Prácticas de la EII, cuya composición se detalla en la Norma Reguladora correspondiente de la EII y entre cuyos miembros es de vital importancia el Coordinador de Prácticas del título. Las empresas, durante el desarrollo del curso, puede presentar ofertas de prácticas dirigidas al título a través de la plataforma ÍCARO (https://uma.portalicaro.es/).

Por su parte, la Comisión de Practicas tiene, entre otras, la función de aceptar o rechazar las ofertas realizadas por las empresas según su idoneidad con las competencias establecidas en la asignatura de prácticas del plan de estudios.
Al inicio de curso, y una vez publicado el listado de estudiantes matriculados en la asignatura correspondiente a las prácticas externas curriculares de la titulación, se procede a su asignación. Con carácter general, la adjudicación de las mismas se realizará en atención a la nota media del expediente académico del alumnado y la preferencia del alumnado respecto a las plazas disponibles. No obstante, previo informe motivado, siempre que existan razones que lo justifiquen, la Coordinación de Prácticas del título podrá realizar asignaciones conforme a lo previsto en el apartado b3) del Art. 35 del Reglamento de Practicas Externas de la Universidad de Málaga. En la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII se detalla este proceso y el procedimiento en caso de empate.

Las prácticas externas tienen una doble tutorización:
• La primera de ellas se lleva a cabo por profesorado perteneciente a algunas de las áreas de conocimiento con docencia en el plan de estudios. Los departamentos implicados proponen a las personas que realizarán dicha tutorización y supervisan las funciones de tutorización académica a cada estudiante que pueden consultarse en la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII, concretamente en su punto 5.
• La segunda de ellas se realiza por parte de una persona vinculada a la Entidad Colaboradora, con experiencia profesional y designada por la propia entidad y que se encargará, entre otras cosas, de: recibir, informar y guiar al estudiante, responsabilizarse del cumplimiento de horarios y tareas, supervisar su actitud, participación y rendimiento y coordinarse con el tutor académico en la planificación y seguimiento de actividades. De forma general, cada tutor de empresa acoge entre uno y tres estudiantes.

Finalmente, y en cuanto al desempeño del estudiantado, se evalúa en función de dos informes. En primero de ellos, y correspondiente al tutor académico, supone el 60% de la calificación final, pudiendo incluir una exposición final del contenido de las prácticas. Este informe se basará en cada uno de los informes mensuales enviados por los estudiantes y, fundamentalmente, en la memoria final de la práctica. Por otro lado, el tutor de la Entidad Colaboradora emite otro informe, que corresponde al 40% de la nota final. La firma del acta le corresponde a la persona responsable de la Coordinación de Prácticas del título. Tanto la memoria del estudiante como los informes del tutor académico y la entidad colaboradora se cumplimentan a través de la plataforma ÍCARO.
El SGC, a través del Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS), facilita indicadores sobre la movilidad realizada por los estudiantes del título.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx
El número de prácticas curriculares matriculadas (IN32) ha llegado a 20 en el curso 2020-2021. Ese número no siempre coincide con el indicador relativo a prácticas curriculares superadas, reflejando este hecho el número de estudiantes que abandonan las prácticas por algún motivo. En cuanto a las practicas extracurriculares, en el curso 2019-20 sufre un pronunciado descenso, debido a la situación de pandemia vivida, que parece recuperarse en el 2020-21.
Asimismo, el título, a través del SGC, dispone de mecanismos para conocer la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas y con los tutores académico y laboral de prácticas, así como la satisfacción de empresario (tutores laborales) con las prácticas externas. En la misma imagen anterior aparecen también los resultados de satisfacción. Se observa que el grado de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores es muy elevado, superando en prácticamente todos los criterios el valor de 4.
Conviene resaltar que los cuestionarios de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores respecto a las prácticas externas curriculares se extraen de las memorias que ambos grupos de interés deben cumplimentar al finalizar las prácticas, en todos los informes se responde a esta satisfacción y por tanto el

porcentaje de respuesta es adecuado para poder considerar válidos los resultados.
El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, de forma general se hace en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

98.- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas.
- Datos sobre prácticas ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAyMDE3MzcucGRm]
- PRÁCTICAS EXTRACUR-SPE
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDIyMTAxMTExNTgucGRm]

99.- Listado de plazas cubiertas en cada centro.
- Datos sobre prácticas ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDIyMTAyMDE3MzcucGRm]
- PRÁCTICAS EXTRACUR-SPE
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMTAxMTE0MzYucGRm]

100.- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.
- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMTAxMTE1MjYucGRm]

101.- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores.
- Datos sobre prácticas ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAyMDE3MzcucGRm]
- PRÁCTICAS EXTRACUR-SPE
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDIyMTAxMTE0MjMucGRm]

102.- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.
- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDIyMTAxMTEyMTQucGRm]

103.- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.
- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDIyMTAxMTE1MDgucGRm]

104.- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).
- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAxMTE1MzQucGRm]

105.- Información sobre prácticas académicas externas (último curso).
- Datos sobre prácticas ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDIyMTAyMDE3MzcucGRm]
- DATOS SPE.-Información sobre prácticas académicas externas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMTAxNjEzNDYucGRm]

106.- Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso).
- Datos sobre prácticas ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzIyMDIyMTAyMDE3MzcucGRm]
- DATOS SPE.-Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMTAxNjE0NTAucGRm]

107.- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas.
- Satisfacción del alumnado con las prácticas externas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAwNzEzNDUucGRm]

108.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

109.- Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas.
- Satisfacción de los tutores de prácticas
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzgyMDIyMTAxMDA5NDgucGRm]

110.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

4. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado y suficiente para el desarrollo del programa formativo y está satisfecho con el desarrollo del programa formativo/centro donde se imparte el título.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Tal y cómo se ha indicado en el apartado anterior, el procedimiento de prácticas externas (evidencia 100) está acreditado según la norma ISO 9001:2015, disponiendo de recursos suficientes para dar un servicio de calidad. En particular, existe un personal auxiliar de apoyo a la gestión de prácticas encargado de las siguientes tareas:
• Información general a alumnos y empresas sobre prácticas;
• Gestión de documentación e incidencias;
• Apoyo en prácticas “Erasmus+” e internacionales en general.

Según se aprecia en la evidencia 111, 112 y 113, la titulación cuenta con un personal de apoyo para el desarrollo del programa formativo suficiente. En concreto, el PAS vinculado con la titulación es de más de 49 personas, número que se considera suficiente para un correcto funcionamiento tanto de la Escuela cómo de la titulación.

A partir de las encuestas realizadas (evidencia 114), el indicador P7-I7.3 muestra el nivel de satisfacción del personal de administración y servicios con el título. El valor medio de este indicador desde el curso académico 2016-2017 hasta el 2020-21 es de 3.98 sobre 5 puntos. Este valor se considera adecuado, teniendo en cuenta que el número de personas que ha respondido la encuesta se acerca al máximo de la Escuela.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El GIEN tiene a su disposición el Personal de Administración y Servicios (PAS) adscrito a la EII.

La EII dispone de mecanismos para conocer la satisfacción del personal de administración y servicios necesario para llevar a cabo todas las tareas de administración y gestión relacionadas con el programa formativo. La encuesta de clima laboral del PAS mide la satisfacción del personal de administración y servicios con su puesto de trabajo.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

La participación en la encuesta de clima laboral es muy elevada (prácticamente el 100%) dado que esta encuesta está vinculada al complemento de productividad del PAS.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memoria de resultados del título por cada curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

111.- Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas.
- Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDIyMDkyODA5MTYucGRm]

112.- Listado y perfil del personal disponible para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.

- Listado y perfil del personal disponible para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMDkyODExMTQucGRm]

113.- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro.

- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro.

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDIyMDkyODExMzkucGRm]

114.- Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro.

- Nivel de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDIyMDkyOTEyMjgucGRm]

115.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro y acciones de mejora puestas en marcha.

- Realizado en el texto principal

5. En caso de enseñanza híbrida o virtual, el título cuenta con los recursos necesarios en infraestructura y personal de apoyo. El alumnado está satisfecho con la docencia no presencial recibida. El profesorado está satisfecho con la docencia no presencial impartida.

Debido a la pandemia COVID-19 en los cursos 20-21 y 21-22, de manera excepcional, se realizaron cambios en el Programa Formativo para adaptarse a la pandemia y a la docencia no presencial, hecho este último que no estaba contemplado en la Memoria de Verificación, pero gracias al cual se pudo seguir impartiendo docencia desde marzo de 2020.

El cambio en el Programa Formativo consistió en la inclusión de una Adenda en las Guías de las Asignaturas para adaptar la docencia a modo virtual por COVID-19. Se pueden ver todas las asignaturas de los cursos 2020-21 y 2021-22, seleccionar la asignatura deseada y consultar la guía docente de la asignatura. En dicha Adenda se recoge el modo en que se llevarían a cabo el desarrollo de la asignatura en los diferentes escenarios de docencia no presencial, describiéndose cómo se abordarían las Actividades Formativas, cómo serían los Procedimientos de Evaluación, si cambian o no los Contenidos y cómo quedarían las Tutorías en tal escenario.

Respecto al nivel de satisfacción del estudiantado y del profesorado con estos cambios no se establecieron encuestas específicas y por tanto la influencia del COVID-19 quedaría reflejada en las encuestas de satisfacción habituales de esos cursos.

VI. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

Criterio 6: Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudio, en coherencia con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del programa formativo, y las actividades de formación y de evaluación son coherentes con dicho perfil de egreso y con las competencias del título.

ANÁLISIS

1. Los resultados del proceso de aprendizaje alcanzados por el estudiantado se corresponden con el nivel MECES, son acordes con el perfil de egreso y con la memoria verificada.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

El Grado en Ingeniería de la Energía está diseñado de acuerdo al marco normativo que establece el Real Decreto 1027/2011, que fija el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. En el caso del Grado en Ingeniería de la Energía se trata del Nivel 2 (grado).

Las actividades formativas, junto con las metodologías docentes empleadas y los sistemas de evaluación utilizados en la titulación han permitido la adquisición por parte de los estudiantes de las competencias y objetivos previstos en la memoria de verificación y requeridos por el nivel 2 del MECES.

Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación utilizados en la docencia, establecida en los programas y proyectos docentes de las asignaturas del Título, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos, lo que supone la adquisición de conocimientos y competencias.

Las evidencias adjuntas se refieren a las 5 asignaturas seleccionadas conjuntamente con la EII-UMA:
- Asignatura 1. Trabajo Fin de Grado.
- Asignatura 2. Estadística e Investigación Operativa.
- Asignatura 3. Transmisión de Calor.
- Asignatura 4. Instalaciones y Máquinas Eléctricas.
- Asignatura 5. Proyectos.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El objetivo del GIEN consiste en garantizar que el alumnado llegue a alcanzar tanto las competencias específicas, como las básicas y/o genéricas de cada uno de los módulos del título. Algunas competencias, como las Genéricas, o las Básicas, se pueden llegar a adquirir en múltiples asignaturas, mientras que las Específicas solo en asignaturas concretas. De esta forma, la superación de las asignaturas garantiza la adquisición de las competencias contempladas en la guía docente de cada una de ellas contribuyendo finalmente a garantizar la adquisición de la totalidad de las competencias del título recogidas en la Memoria de Verificación. La utilización del crédito europeo ECTS como unidad de medida para evaluar la adquisición de las competencias indicadas asegura su correspondencia con el nivel 2 MECES del título. De esta forma, las Guías Docentes representan el resultado de un esfuerzo de adaptación del programa formativo recogido en la Memoria de Verificación al sistema de créditos ECTS.

A través de la página web del título se puede acceder a las guías actualizadas de las asignaturas (sección PROGRAMACIÓN DOCENTE del panel lateral derecho). Para ello, bastará con seleccionar en el listado la asignatura deseada y descargarse su guía pulsando sobre el vínculo Mostrar Planificación. Las Guías recogen el contenido de las fichas de cada asignatura dado en la Memoria de Verificación, y a su vez, lo despliegan para explicitar al alumnado el desarrollo de esta durante el cuatrimestre en el que se imparte. La guía es un documento completo, actualizado y que una vez definida por el coordinador de la asignatura, en consenso con el resto del profesorado que la imparte, es supervisada por el Consejo de Departamento, la Comisión Académica y de Calidad (CAC) y la Junta de Escuela.

Una evidencia que confirma que los resultados del título son acordes a la formación esperada, se manifiesta con la concesión del sello EUR-ACE a la titulación, una vez evaluados los estándares de calidad, relevancia,

transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.
Evidencias UMA:
• Guías docentes: Programación docente UMA (https://www.uma.es/centers/subjects_center/escuela-de-ingenierias-industriales/5158/)
• Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las prácticas externas.
• Guías docentes.
• Información sobre el profesorado de la asignatura.
• Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente).
• En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.
• Las guías docentes y la información sobre el profesorado de la asignatura se pueden consultar en la página web del título (https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-la-energia), en resultados del título (profesorado y relación de asignaturas).
• En los enlaces de las asignaturas se accede al campus virtual de las mismas a los cuales tiene acceso el usuario deva@uma.es con el rol de “Profesor sin permiso de edición”. Dentro del campus virtual de cada asignatura seleccionada hay un bloque denominado "Renovación de la Acreditación" donde se ubican las evidencias de evaluación solicitadas de estas asignaturas. Corresponden al curso 2021-2022.
• Asignatura 1. Trabajo Fin de Grado (https://uma365.sharepoint.com/:f:/r/sites/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Documentos compartidos/Renovaci%C3%B3n Acreditaci%C3%B3n Conv. 2022-23/NUEVOS AUTOINFORMES/ASIGNATURAS_INDUSTRIALES/Informes TFG GIEN?csf=1&web=1&e=irDSAr)
• Asignatura 2. Estadística e Investigación Operativa (https://eii.cv.uma.es/course/view.php?id=3566)
• Asignatura 3. Transmisión de Calor (https://eii.cv.uma.es/course/view.php?id=3193)
• Asignatura 4. Instalaciones y Máquinas Eléctricas (https://eii.cv.uma.es/course/view.php?id=3211)
• Asignatura 5. Proyectos
• En su caso, cinco memorias de prácticas externas (https://uma365.sharepoint.com/:f:/r/sites/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Documentos compartidos/Renovaci%C3%B3n Acreditaci%C3%B3n Conv. 2022-23/NUEVOS AUTOINFORMES/ASIGNATURAS_INDUSTRIALES/InformesPracticasGIEnergia?csf=1&web=1&e=MqSnp1) (cuando el título tenga la asignatura de prácticas externas curricular, ya sea obligatoria u optativa).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

125.- Guías docentes.
- Ver evidencia 29
- UMA_Evidencias Criterio 6
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMTAyODEwMzkucGRm]

126.- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente); En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.
- TFGs (Agrupados, ver evidencia 132)
- Asignatura Estadística e Investigación Operativa
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMTAyODA5MzQuemlw]
- Asignatura Instalaciones y Máquinas Eléctricas
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDIyMTAyODA5Mzcuemlw]
- Asignatura Proyectos
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDIyMTAyODA5NDYuemlw]
- Asignatura Transmisión de Calor

[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDIyMTAyODExNDguemlw]

127.- En su caso, cinco memorias de prácticas externas.
- Estudiante 1
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 2
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjIyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 3
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 4
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 5
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]

2. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes reflejados en el perfil de formación y se adecuan a la memoria verificada.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Según el artículo 11 del Reglamento General de Actividades Docentes de la US, el programa de una asignatura es el instrumento mediante el cual los Departamentos desarrollan las competencias y los objetivos docentes de la asignatura, sus contenidos y actividades formativas y de evaluación. En ese mismo artículo se indica que los proyectos docentes son las propuestas concretas en cada curso académico de cómo se llevará a cabo el programa de una asignatura en cada uno de sus grupos de impartición por parte del profesorado asignado. El contenido y el procedimiento de elaboración de los proyectos docentes se regulan en los artículos 41 y 42 del citado reglamento. Tanto el programa como los proyectos docentes de una asignatura se elaboran a través de la Secretaría Virtual de la US (Evidencia 128).

El porcentaje de los programas y proyectos de las asignaturas que fueron publicados en el plazo establecido ha ido aumentando en los últimos años, llegando a ser prácticamente del 100% para los datos del último curso disponible 2019-20 (evidencia 34.2). Tanto los programas como los proyectos docentes de todas las asignaturas del Título pueden encontrase en la Web del Título (Evidencia 1).

Las actividades aprendizajes concretas que se realizan en cada asignatura, así como su peso relativo, están explicitadas en los programas de las asignaturas. En la evidencia 129 se muestra las actividades formativas desarrolladas en las asignaturas de la titulación. De forma global, es de señalar que el porcentaje de créditos más elevado se dedica a clases teórico-prácticas con un porcentaje del 83.5%, en estas clases se desarrollan la mayor parte de las competencias genéricas, básicas y específicas de las asignaturas. En segundo lugar, aparecen los créditos asociados a prácticas de asignaturas, 7.9 %; y en tercer lugar los créditos de trabajos dirigidos con un 3.6%. Todas estas actividades ayudan al desarrollo de competencias básicas, generales y/o específicas, de forma que los estudiantes aplican sus conocimientos de una o varias materias para concebir, diseñar propuestas o resolver problemas, trabajando de forma autónoma y/o en equipo, teniendo, en muchos casos, que transmitir y defender sus ideas frente a compañeros o profesores.

El grado de satisfacción del estudiantado con el programa formativo (evidencia 41.1) en los cursos 2017-18 y 2018-19 fue moderadamente bueno, con indicadores alrededor de 3, mientras que en el curso 2019-2020, todos los indicadores cayeron, probablemente debido al impacto de la pandemia, excepto al relativo a la consecución de las competencias. Es necesario conocer los indicadores del curso 2020-21 para saber si la caída de valoración persiste o no.

En cuanto a los sistemas de evaluación contemplados, éstos están descritos en el artículo 55 (Sistemas de Evaluación) del Estatuto de la Universidad de Sevilla, el capítulo 4 (Evaluación de competencias, conocimientos y capacidades adquiridas por los estudiantes) del Reglamento de Actividades docentes por la

Universidad y la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas (evidencia 36.1). Los sistemas de evaluación empleados comúnmente son pruebas de evaluación global, generalmente escritas, o mediante trabajos o pruebas de laboratorio, para aquellas asignaturas con créditos prácticos. En los primeros cursos se da la opción de evaluación continua.

El procedimiento que permite definir cómo los responsables del título analizan los resultados de los diferentes procedimientos que se utilizan para garantizar la calidad del título, establecen los objetivos anuales y las acciones de mejora así como su seguimiento es el Sistema de Análisis, Mejora y Seguimiento de la Toma de Decisiones (Evidencia 42). En este proceso se recogen y analizan datos y se elaboran informes anuales y planes de mejora.

En lo que se refiere a la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado, se sigue el proceso descrito en la evidencia 38.1, que describe cómo obtener información sobre diferentes aspectos relacionados con la calidad de la enseñanza y la actividad docente del profesorado, que permita su evaluación y proporcione referentes e indicadores adecuados para la mejora continua de la enseñanza y el profesorado. En particular se obtienen datos de los resultados de encuestas, DOCENTIA (cuando se encuentre disponible en la Universidad de Sevilla), programas de asignaturas y proyectos docentes, y del cumplimiento de la planificación.

En base a todo lo comentado, se puede concluir que las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias enunciadas en el título.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Las metodologías docentes planteadas en la Memoria de Verificación se concretan en las guías de las asignaturas accesibles a través de la página web del título (sección PROGRAMACIÓN DOCENTE). En dichas guías, no sólo se especifican dichas metodologías, sino que recogen toda la información sobre las actividades de formación y evaluación de las asignaturas, así como los procedimientos de evaluación que se emplearan con objeto de alcanzar los resultados de aprendizaje. Las metodologías usadas son variadas y se han ido adaptando durante los años de impartición de las asignaturas, de manera que puede afirmarse que se ha llegado a un nivel de asentamiento de las mismas, quedando conformadas, a grandes rasgos, en:

· Lección magistral participativa.
· Resolución de problemas y metodología del caso.
· Exposiciones de alumnos (individuales y en equipo).
· Elaboración de trabajos (individuales y en grupo).
· Participación activa en el aula, debates.
· Uso de herramientas informáticas
· Sesiones de prácticas numéricas en aulas TIC
· Sesiones de prácticas experimentales en laboratorios.
· Etc.

El encaje entre competencias, metodologías y evaluación es responsabilidad del docente, aunque puede ser asistido por otras figuras como el coordinador de asignatura, el coordinador del Grado e instancias superiores, como la CAC, para garantizar el cumplimiento de la Memoria de Verificación y la normativa aplicable.

La alta calidad del profesorado que participa en la docencia del GIEN (cerca del 81% son profesores con el título de Doctor durante el último curso, ver Criterio 4), permite enfocar todos los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las asignaturas a lograr el mayor grado posible en la consecución de las competencias que tienen asignadas cada una de las asignaturas. Estas están basadas en clases impartidas que combinan los aspectos fundamentales/técnicos de la materia con los aspectos prácticos. En los sistemas de evaluación conviven los basados en evaluación continua y los que incluyen, aunque sea con una valoración parcial, una prueba escrita. La proporción de cada uno de ellos, dentro de los límites de la

normativa de la Universidad, ha sufrido ligeros cambios buscando el mejor reparto para lograr una evaluación correcta de las competencias alcanzadas, en función de las exigencias de cada asignatura.
Respecto al papel del docente y su responsabilidad, no debe olvidarse que el aprendizaje no es algo unidireccional que dependa exclusivamente del docente. Al contrario, la figura principal del proceso de aprendizaje es el propio estudiante. Independientemente de la metodología empleada, si el estudiante no se involucra en la asignatura y le dedica las horas necesarias, el planteamiento no funcionará. El modo en que cada asignatura vela por la adquisición de las competencias y comprueba si se logran los resultados del proceso de aprendizaje definidos es mediante las pruebas de evaluación descritas en los Procedimientos de Evaluación de la Guía de la Asignatura.
Con objeto de evaluar si los estudiantes cumplen con sus expectativas y si las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación reflejados en las guías docentes de las asignaturas son los que efectivamente se implementan en el aula, el SGC dispone de dos indicadores:
· IN30. Nivel de satisfacción del estudiante con el grado de cumplimiento de la planificación
· IN31. Nivel de satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación
Estos indicadores están disponibles en los RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la web de GIEN, así como en Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando SATISFACCIÓN). Esos indicadores se han situado para el GIEN en el último curso valorado (2020-2021) en valores de 4.19 sobre 5 para el IN30 y 4.02 sobre 5 para el IN31.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

128.- Guías docentes (incluyendo programa, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación) de las asignaturas (cabe referencia a las publicadas vía web si las mismas se encuentran actualizadas y resultan suficientemente pormenorizadas).
- Ver evidencia 29

129.- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDIyMTAyNzA5MDQucGRm]

130.- Documento del SGC sobre los procesos asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, así como la recopilación y el análisis de los resultados.
- Documento del SGC sobre los procesos asociados al Programa formativo, recopilación y análisis de los resultados
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAwNjEzNTQucGRm]

131.- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.
- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMTAwNDA5MDcucGRm]

132.- Rúbrica de la presentación y evaluación de los TFMs/TFGs.
- Estudiante 1
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 2
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDIyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 3
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 4
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 5
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]

133.- Listado de prácticas externas realizadas, centros, tutores internos y externos.
- Ver evidencia 106

134.- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas

TFM/TFG y en su caso las practicas externas: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable, sobresaliente y matrícula de honor); En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

- A subir por CSPE-CGCT (ver Teams)

135.- En su caso, cinco memorias de prácticas externas.

- Estudiante 1
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 2
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 3
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 4
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]
- Estudiante 5
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMTAyMDE3NDQucGRm]

3. Los resultados de los indicadores académicos y su evolución se adecúan a los objetivos formativos del plan de estudios.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Los indicadores relativos a parámetros académicos se muestran en la Evidencia 136. A continuación, se hace un análisis de cada uno de ellos y se compara con lo que indica la memoria de verificación:

• Tasa de rendimiento del título. En los últimos cinco cursos académicos, la tasa de rendimiento media es de 59.4%, variando entre los 55.2% del curso académico 2020-21 y los 69.5% del curso académico 2019-20. Se considera un valor muy cercano a la tasa fijada en la memoria de verificación (60%), pero hay que continuar trabajando en el aumento del mismo, buscando un incremento significativo. En los últimos años, se han analizado las asignaturas que presenta un mayor número de suspensos y no presentados, y se están realizando acciones de mejora. No se estima modificar la tasa de rendimiento de la memoria de verificación, al estar justificada en comparación con el resto de las titulaciones de Grado que se imparten en la ETSI.

• Tasa de eficiencia del título. La media de los últimos cinco años ha sido del 98%, un valor muy por encima del valor fijado en la memoria de verificación (70%). Se estima que no hay que hacer ninguna acción significativa para mejorarlo.

• Tasa de graduación del título. El valor medio de los últimos cinco cursos académicos ha sido 26.55% con una tendencia descendente desde el curso académico 2016-17 (36.63%) hasta el curso académico 2020-21 (15.4%). Este indicador se encuentra por debajo del fijado en la memoria de verificación (55%).

• Tasa de abandono del título. Su valor medio ha sido 26.6% en los últimos cinco cursos académicos con una tendencia al alza entre los 16.9% del curso 2016-17 y los 38.4% del curso 2020-21. Este indicador se encuentra también fuera del valor máximo fijado en la memoria de verificación.

Los datos de los últimos cursos indican unas tasas de graduación y abandono fuera del rango que indica la Memoria de Verificación, lo cual se interpreta como que pese a la mayor madurez del título, los alumnos que accedieron en el curso 2018/19 abandonaron la titulación en el mismo porcentaje que en cursos anteriores. Esto contrasta con el hecho de que la bolsa de alumnos repetidores es baja y se puede explicar debido a que muchos alumnos de los que acceden a la titulación lo hacen como segunda o tercera opción y cuando tienen la posibilidad cambian a su primera preferencia. En cuanto a la tasa de rendimiento se propone que se obtenga por asignatura adicionalmente al valor global de la titulación. Se planteará la modificación de los valores de estas tasas en la memoria de verificación tras la renovación de la acreditación del título, en su

caso.

Desde la Coordinación del Grado se está trabajando además en la mejora de las Tasas que están en valores inferiores a las que aparecen en la Memoria de Verificación. La primera acción realizada ha sido identificar las asignaturas del título con una tasa de éxito inferior al 60%. En concreto, en el curso académico 2020-21 se ha constatado seis asignaturas, con las que se está realizando un trabajo específico de entendimiento del bajo porcentaje de aprobados frente a los presentados. La segunda acción ha sido la realización de varios proyectos de Innovación Docente que permitan mejorar y hacer más atractiva la docencia de estas asignaturas.

Se hace necesario disponer de la evolución de las tasas en los siguientes curso académicos para comprobar si con las acciones éstas han mejorado, o si es necesario implementar mejoras adicionales.
VÉASE EVIDENCIA 136, SUBTÍTULO 5 VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS EN LA M.V._US

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El SGC suministra los resultados globales de la titulación de los últimos años mediante el Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE TÍTULOS).
A continuación se comentan los resultados del GIEN de la EII:
Tasa de rendimiento (IN11): Este indicador representa el porcentaje de créditos superados respecto a créditos matriculados.
El GIEN de la EII presenta en los tres últimos cursos una tasa de rendimiento superando siempre el 50% (52.70% en el 2018-2019; 65.53% en el 2019-2020 y 55.48% en el 2020-2021). El repunte sobre la media habitual que se observa en el curso 2019-2020 se atribuye al efecto de la pandemia en sus primeros meses, que influyó en el segundo cuatrimestre de dicho curso, quizás propiciando una mayor dedicación al estudio por parte de los estudiantes durante el confinamiento.

Tasa de éxito (IN12): Este indicador representa el porcentaje de créditos superados respecto a créditos presentados a las convocatorias oficiales.
El GIEN de la EII presenta en los tres últimos cursos una tasa de éxito superando siempre el 74% (74.45% en el 2018-2019; 82.14% en el 2019-2020 y 74.37% en el 2020-2021). Se reproduce también en esta tasa un significativo repunte de la tasa sobre la media habitual en el curso 2019-2020, lo cual parece ratificar una correlación atribuible al efecto de la pandemia en sus primeros meses.

Tasa de eficiencia (IN13): Este indicador mide la relación porcentual entre el número total de créditos establecidos en el plan de estudios y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes titulados en un determinado curso académico.
El GIEN de la EII presenta en los tres últimos cursos una tasa de eficiencia siempre superior al objetivo del 70% previsto por la Memoria de Verificación del GIEN, aunque la tendencia parece decreciente (83.03% en 2018-2019; 81.06% en 2019-2020 y 74.69% en 2020-2021). Habrá que estar pendientes en futuros cursos de esta tendencia para analizar los motivos si sigue descendiendo.

Tasa de evaluación (IN14): Este indicador mide la relación porcentual entre el número de créditos presentados y el número de créditos matriculados. Da una idea del porcentaje de concurrencia a los exámenes oficiales por parte de los estudiantes. Se puede calcular también como el cociente expresado en porcentaje entre las dos tasas más utilizadas (rendimiento y éxito) IN14=(IN11/IN12) x 100%.
El GIEN de la EII presenta en los tres últimos cursos una tasa de evaluación superior al 70% (70.78% en 2018-2019; 79.77% en 2019-2020 y 74.60% en 2020-2021).

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

136.- Indicadores (según tipo de enseñanza): Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.; Porcentaje de no presentados; Resultados globales de la titulación de los

últimos seis años: Tasa de rendimiento, Tasa de eficacia, Tasa de graduación, Tasa de abandono; Resultados globales del primer curso de los últimos seis años: Tasa de abandono, Tasa de presentados, Tasa de éxito, Tasa de rendimiento.

- 136.a Información sobre calificaciones globales del título y por asignatura y tipo de enseñanza [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDIyMTAwNjEzMzYucGRm]
- Ver evidencia 136.a_Porcentaje de NO PRESENTADOS
- 136.c Resultados globales de la titulación de los últimos 5 años [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDIyMTAwNTExMDEucGRm]
- 136.d Resultados globales del primer curso de los últimos cinco años [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMTAxNzE5MjUucGRm]
- VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS EN LA M.V._US [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDIyMTAyNjEyMDUucGRm]

4. El título dispone de indicadores para analizar grado de satisfacción del estudiantado con cada asignatura así como con el programa formativo.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

El grado de satisfacción del alumnado con el programa formativo (evidencia 138) entre los cursos 2016-17 y 2020-21 fue moderadamente bueno, con indicadores alrededor de 3.34.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El SCG de la Universidad de Málaga contempla tres vías para obtener la satisfacción de los estudiantes respecto a distintos aspectos:

La primera de ellas se trata de una encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. En estas encuestas se evalúa a todos los profesores que imparten cada asignatura por separado, de manera que cada docente recibirá tantas evaluaciones como asignaturas en las que esté implicado.

Esta información está accesible a través del siguiente enlace, en la que pueden verse los resultados tanto a nivel de título, como a nivel de asignatura concreta.

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Resultados-de-la-encuesta-de-satisfacci%C3%B3n-docente-a-nivel-de-asignatura.aspx

Además, la información puede agregar a todos los cursos, o particularizar los resultados para uno concreto.

El segundo de los mecanismos para obtener el grado de satisfacción del alumnado, y que incluye otros factores además de la actuación docente se trata del cuestionario del SGC, que se cumplimenta una vez por cada curso académico. Los resultados al mismo se encuentran en el Observatorio de resultados, indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN.

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

La tercera vía en la que los estudiantes pueden expresar su satisfacción surge como consecuencia del bajo porcentaje de respuesta que se encuentra en las encuestas, y consiste en reuniones con estudiantes de los distintos cursos, para que puedan expresar sus inquietudes y sus valoraciones respecto a distintos aspectos de la titulación. Esto es lo que se denomina Grupos Focales que ya se han iniciado para algunas otras titulaciones de Grado de la EII.

Como en otros subcriterios, el análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y en las Memorias de resultados del centro por curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4
137.- Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura. - No se dispone
138.- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo. - Indicadores de Satisfacción del alumnado [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAwMzEzNTQucGRm]
139.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Realizado en el texto principal

VII. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

Criterio 7: Los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado son adecuados, así como la información sobre la empleabilidad aportan indicadores útiles para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.

ANÁLISIS

1. El título tiene los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado. El alumnado está satisfecho con los servicios orientación académica y profesional del alumnado.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En la Universidad de Sevilla existe un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial de la US con el objeto de atender las necesidades de orientación, apoyo tutorial y mentoría del estudiantado a lo largo de todas las fases de su vida académica. El propósito es proporcionar apoyo al estudiante en su etapa preuniversitaria, durante su tránsito por los estudios universitarios y, también en su integración profesional.

A este respecto la sensibilidad de la Universidad de Sevilla se hace patente a través de los planes y acciones contemplados, actualmente terminando su vigencia el 3er Plan Propio de Docencia (P.P.D.) (https://ppropiodocencia.us.es/), entre los cuales destaca el impulso dado a la implantación y difusión de los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT), concebido como una conjunción de los POATs de sus diferentes Centros propios. De esta forma, se ha dado respaldo económico y funcional a las iniciativas de los Centros universitarios vinculadas a los POAT, facilitando la puesta en marcha de los mismos y, en su caso, apoyando la continuación de las acciones que ya se venían realizando.

El interés de la Universidad por la orientación y la acción tutorial también se demuestra en las sucesivas ampliaciones y mejoras implementadas en el portal del Centro de Atención al Estudiante (http://cat.us.es/), que a partir del curso académico 2021-22 responde las consultas virtuales de forma ininterrumpida durante todo el año. Dirigido a los estudiantes de la Universidad de Sevilla (matriculados o en proceso de matriculación), actualmente se ofrece información sobre el proceso de automatrícula, sobre Becas y Ayudas (propias y externas), actividades de orientación programadas (Curso de Orientación al Estudio y desarrollo de competencias informáticas e informacionales, Jornadas de Acogida, Programas de alumnos mentores, tutorías de titulación), información sobre prácticas en empresas, movilidad nacional e internacional, servicios ofrecidos a los estudiantes (asistenciales, deportivos, culturales, tecnológicos), actividades de participación en la vida universitaria, etc.

En el final de su etapa universitaria, las inquietudes de los estudiantes tanto de grado y máster, como los de doctorado, son distintas. La inminencia de la finalización de sus estudios les hace plantearse su futuro. En este sentido, la preocupación por la inserción laboral se incrementa en una doble dirección: en cuanto a los aspectos formativos y sobre las herramientas para la búsqueda de empleo.

En el primero de los supuestos, la Universidad cuenta con varias herramientas como la orientación por perfiles profesionales y los talleres, que se organizan para la mejora de las competencias transversales específicas para la búsqueda de empleo centrados en el diseño y defensa del currículum, las entrevistas de empleo, el diseño curricular por competencias, las cartas de motivación y presentación, el “elevator pitch” o el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo, entre otras.

En el segundo de los casos, la Universidad cuenta con Agencia de Colocación con licencia oficial del Servicio Andaluz de Empleo, el Portal Virtual de Empleo, el chat USlabori y @usvirtual empleo. Además,

organiza anualmente las Ferias de Empleo presenciales y virtuales (con una cadencia de seis meses) que permiten un acceso fácil, directo y exclusivo para nuestros alumnos al mercado laboral.

Por último, también se cuenta con herramientas de análisis, como el Laboratorio Ocupacional, basadas en el seguimiento de las trayectorias de nuestros estudiantes y que nos permiten implementar mejoras en la orientación y en las herramientas disponibles para que mejoren sus oportunidades de acceso al mercado laboral.
Particularizando en nuestro centro, la ETSI cuenta con un servicio de Relaciones exteriores que es el encargado de gestionar y promover el intercambio de alumnos y personal docente con otras universidades, tanto a nivel nacional como internacional. También es responsable de gestionar y fomentar las prácticas y proyectos fin de carrera de los estudiantes de la ETSI en empresas e instituciones.

La actividad principal consiste en:
• Asesorar a empresas y estudiantes sobre los Programas de Cooperación Educativa, que son el marco legal que permiten a estos últimos realizar prácticas y proyectos fin de carrera en empresas e instituciones.
• Matricular a los alumnos extranjeros de intercambio y asesorarles durante todo el curso, solucionando los posibles problemas que se puedan encontrar a nivel académico.
• Informar y asesorar a los alumnos de la Escuela de los diferentes programas de intercambio existentes.
• Reconocer a los alumnos de la Escuela los estudios realizados en el extranjero en el marco de programas de movilidad.

Uno de los aspectos fundamentales en los estudios universitarios es la movilidad. En la ETSI se es consciente de esto y, por eso, es el centro de la Universidad de Sevilla que más recursos dedica a esta labor. El trabajo realizado a lo largo de muchos años hace que, a día de hoy, se tengan convenios de movilidad en el Máster con Italia, Bélgica, Hungría, Eslovaquia, México y Rusia, destacando la doble titulación con Italia que ya han conseguido varios alumnos. En estos centros está garantizada la calidad de los estudios de los alumnos.

Además, el servicio de Relaciones Exteriores se encarga también de informar, orientar y gestionar becas, ofertas de empleo y prácticas de empresa en la ETSI. Para ello, nuestro centro cuenta con una red con 500 empresas interesadas en colaborar mediante la oferta de prácticas y ofertas de empleo. La oferta se muestra en un tablón donde los alumnos pueden acceder fácilmente.

En cuanto al conjunto de empresas con relación con la Escuela, ha de tenerse en cuenta la diversidad de titulaciones que se imparten en ella, así como el hecho de que empresas de un sector determinado, por ejemplo el aeroespacial, ofrecen prácticas a alumnos de grados no tan directamente relacionados con su especialidad: por ejemplo, empresas como Acciona pueden solicitar estudiantes del Grado en Ingeniería de la Energía, además de pedir estudiantes del ámbito de la Ingeniería Industrial/Química. Ejemplos similares se pueden encontrar con empresas del sector de la Ingeniería de las Telecomunicaciones, Ingeniería Aeronáutica o Ingeniería Civil.

El grado de satisfacción del alumnado con los servicios de orientación académica es bueno, de media 3.11 sobre 5 puntos desde el curso académico 2016-17 al 2020-21 (evidencia 142, indicador P3-I3.2) mientras que la orientación profesional es aceptable, de media 2.55 sobre 5 puntos (evidencia 142, indicador P3-I3.3). Es necesario realizar un análisis del por qué de estos valores sensiblemente bajos, es comparación con otros indicadores. Se propone obtener información de los estudiantes de último curso mediante reuniones presenciales del Coordinador de la titulación y un grupo seleccionado del alumnado de último curso.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
La UMA cuenta con el proceso PC02. ACOGIDA Y ORIENTACIÓN ACADÉMICA en el que se establecen los

procedimientos de acogida, tutoría, apoyo a la formación y orientación académica de los estudiantes. Tal y como muestra en dicho proceso la UMA pone a disposición del alumnado una serie de servicios para facilitar sus estudios y ayudarles en su integración. Entre los servicios listados en el proceso, merece la pena destacar: Oficina de Atención al Estudiante, Orientación académica, Orientación sobre becas y ayudas a los estudiantes, Orientación al estudiante sobre movilidad nacional e Internacional, Orientación dirigida al estudiante con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje, Orientación psicológica, entre otros. Además, ofrece un conjunto de programas y ayudas del sector de estudiantes.
En cuanto a la orientación laboral, el proceso de la UMA PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL establece el sistema por el cual la UMA lleva a cabo la gestión y revisión de la orientación e inserción profesional de todos sus estudiantes. En este sentido, los estudiantes disponen de información de utilidad a través de Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral, y Orientación al estudiante sobre emprendimiento.
Además, en todos los centros se llevan a cabo durante el curso académico un conjunto de actividades de orientación que pueden ser de tipo académicas o enfocadas a la empleabilidad. En concreto, la EII anualmente realiza actividades (véanse actividades del curso 2020-21.-https://uma365.sharepoint.com/:x:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/ERthMTMAxolIoKfRpIGNPiwB_AQl1m6O8-8keGXfVsI_aw?e=c8dVRw&wdLOR=cC30783B7-1487-ED4F-A58E-7DFEA84F3F39) que registra a través de la HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN (https://apps.powerapps.com/play/e/default-e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8/a/067b4476-092b-4129-9728-de37fbd2eac6?tenantId=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8), que permite obtener el grado de satisfacción de los asistentes a las mismas, como se puede comprobar en los informes de las actividades realizadas en los cursos 2020-2021 (https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Documentos compartidos/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FCOA%5FCentros%2DRenovacinAcreditacinConv%2E2022%2D23%2FDocumentos%20compartidos%2FRenovaci%C3%B3n%20Acreditaci%C3%B3n%20Conv%2E%202022%2D23%2FNUEVOS%20AUTOINFORMES%2FEVIDENCIAS%20GIERM%2FCRITERIO%207%5F1%2FInforme%20de%20actividad%20orientaci%C3%B3n%2020%2D21%2Epdf&parent=%2Fsites%2FCOA%5FCentros%2DRenovacinAcreditacinConv%2E2022%2D23%2FDocumentos%20compartidos%2FRenovaci%C3%B3n%20Acreditaci%C3%B3n%20Conv%2E%202022%2D23%2FNUEVOS%20AUTOINFORMES%2FEVIDENCIAS%20GIERM%2FCRITERIO%207%5F1&p=true&wdLOR=c566F96BE%2D6F82%2D1248%2DB2D6%2D5C3F4B2398A4&ga=1) y 2021-2022 (https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Documentos compartidos/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FCOA%5FCentros%2DRenovacinAcreditacinConv%2E2022%2D23%2FDocumentos%20compartidos%2FRenovaci%C3%B3n%20Acreditaci%C3%B3n%20Conv%2E%202022%2D23%2FNUEVOS%20AUTOINFORMES%2FEVIDENCIAS%20GIERM%2FCRITERIO%207%5F1%2FInforme%20de%20actividad%20orientaci%C3%B3n%2021%2D22%2Epdf&parent=%2Fsites%2FCOA%5FCentros%2DRenovacinAcreditacinConv%2E2022%2D23%2FDocumentos%20compartidos%2FRenovaci%C3%B3n%20Acreditaci%C3%B3n%20Conv%2E%202022%2D23%2FNUEVOS%20AUTOINFORMES%2FEVIDENCIAS%20GIERM%2FCRITERIO%207%5F1&p=true&wdLOR=cF8305164%2DC92B%2D194C%2D979C%2DAF19182B63F5&ga=1).
Una de estas actividades, tal y como se muestra en Sub01PC02. Acogida y orientación académica en la Escuela de Ingenierías Industriales (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=1&rid=13115), consiste en un Acto de Acogida y Bienvenida a los nuevos alumnos justo antes de comenzar el curso académico. En este acto se presenta la Escuela (equipo de dirección, coordinadores de grados, instalaciones, calendarios y guías docentes, ...), los servicios de los que disponen los estudiantes (biblioteca, enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos, deportes, asociaciones de estudiantes) para finalmente reunirse con la persona encargada de la Coordinación de su titulación que les habla sobre las particularidades concretas su grado. Esta información, que pueden encontrarla los estudiantes en la sala de estudiantes de grado de la EII (https://eii.cv.uma.es/course/view.php?id=3768) (emplear usuario deva@uma.es) se complementa con la Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso

(https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104813/informacion-para-estudiantes-de-nuevo-ingreso/) que tienen disponible en la web del centro: guía para estudiantes, guía para activar el acceso y entrar al campus virtual, enlace a Destino UMA y Cursos cero y de Transición a la vida Universitaria. Los estudiantes han mostrado un grado de satisfacción de 4,12 sobre 5 sobre esta actividad en el curso 2021-2022.
Otra actividad de orientación de relevancia dentro del grado de GIEN consiste en una charla informativa, dirigida especialmente a estudiantes de tercer curso en la que se tratan aspectos de gran importancia para abordar la última parte de su titulación. En concreto se explican cada una de las menciones, para que dispongan de más información a la hora de seleccionarla para el último curso. Especialmente importante es esta charla para el GIEN en la UMA pues dos de las tres menciones del GIEN no se imparten en la UMA y por tanto esa charla suele ser impartida por profesores de la Universidad de Sevilla donde se imparten las tres menciones del GIEN. Desde el curso 2019-2020 (año de la pandemia) esa charla se está dando de forma no presencial. Dicho curso se celebró una videoconferencia conjunta entre las dos universidades y en los dos cursos siguientes (2020-2021 y 2021-2022) se ha combinado la visualización previa de dicha videoconferencia grabada con la contestación posterior a preguntas y dudas formuladas por los estudiantes.
Además de estas actividades de orientación, la EII cuenta con información dirigida a sus estudiantes con este mismo objetivo, pudiendo resaltarse los siguientes aspectos:
· Información sobre secretaría (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/129021/menu-principal-secretaria/), en la que pueden orientarle sobre todos los trámites administrativos: horario personal y contacto (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/55887/personal-contacto-y-horarios-de-secretaria/), procedimientos y solicitudes (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/80396/procedimientos-y-solicitudes-eii/), plazos administrativos (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104584/plazos-administrativos-eii/), matriculación (https://www.uma.es/seccion-de-alumnos/info/135986/matriculacion-grado-y-master-22_23/), tablón de anuncios (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/73224/tablon-de-anuncios-de-secretaria-eii/), …
· Orientación sobre movilidad (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/), incluyendo información tanto para estudiantes recibidos, como estudiantes que desean desplazarse fuera de la UMA, movilidad nacional e internacional, convocatorias específicas para estudiantes de GIEN, como es la movilidad temporal al centro ETSI-US (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/#:~:text=Movilidad%20temporal%20Andaluc%C3%ADa%2DTech).
· A través de la sala de estudiantes de grado de la EII (https://eii.cv.uma.es/course/view.php?id=3768), el alumnado recibe información relativa a actividades de orientación como son charlas, conferencias, cursos...
· Finalmente, la propia web del gado ofrece información sobre inserción laboral (https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/), concretamente la relacionada con el Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento (https://www.uma.es/empleabilidad-emprendimiento/), desarrollada en tres ejes: Establecimiento de protocolos de actuación conjunta con los Centros de la Universidad de Málaga, Establecimiento de procesos de colaboración con empresas y entidades y Acciones dirigidas a alumnos y titulados por la UMA (información, orientación y asesoramiento, formación y entrenamiento en competencias, prácticas profesionales, ofertas de empleo y fomento de la cultura emprendedora).
El SGC suministra el nivel de satisfacción del estudiante tanto respecto a las actividades de apoyo a la formación (indicador IN29), como con respecto a la orientación profesional (IN50). Esta información se encuentra disponible en los RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título. El grado de satisfacción con respecto al apoyo a la formación (IN29) tuvo un valor ligeramente inferior a 3 (2.86) en el curso 2020-21. Puede que esté relacionado con el curso relativamente complicado por la docencia semipresencial debida a la pandemia, con lo que habrá que observarlo en futuros cursos y actuar en

consecuencia si se sigue manteniendo en este nivel. En cualquier caso, y en contradicción con este dato, la valoración de las actividades de orientación que se realizan, son normalmente muy elevadas, como muestran los informes de los cursos 2020-2021 y 2021-2022. Con respecto a la orientación profesional (IN50), el nivel de satisfacción alcanza en el último curso un valor de 4.51 que se considera muy elevado.
El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 1

140.- Plan de orientación académica.
- Plan de orientación académica-US
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDIyMTAwNzEyNTkucGRm]
- UMA_Evidencias Criterio 7
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDIyMTAyODA4MzgucGRm]

141.- Plan de orientación profesional.
- Plan de orientación profesional-US
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDIyMTAwNzEyNTkucGRm]

142.- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.
- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzIyMDIyMDkzMDA5NTEucGRm]

143.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

2. Los resultados de los indicadores de empleabilidad de las personas egresadas son adecuados para las características de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Como se observa en la evidencia 144, para hacer la valoración de este epígrafe, se evalúan tres indicadores.

El indicador P6-I6.1 relativo a “Egresados ocupados iniciales” muestra un valor medio de los últimos cinco cursos académicos de 66.2%, moviéndose en un intervalo entre el 42.86% y el 77.78%. Se considera un valor razonable, teniendo en cuenta que el indicador es relativo a una ocupación inicial.

Respecto al indicador P6-I6.2 sobre “Tiempo medio en obtener el primer contrato”, se destaca una evolución muy positiva en los últimos cinco cursos académicos, pasando de 9.95 meses en el curso 2016-17, a prácticamente la mitad (5.08) en el curso académico 2020-21. Es necesario seguir observando la evolución de este indicador para ver si se estanca a un valor de referencia o sigue disminuyendo respecto al último valor.

Por último, el indicador P6-I6.3 que hace referencia a “Adecuación de la actividad laboral a la titulación” presenta un valor medio en los últimos cinco cursos académicos de 3.69 sobre 5, considerándose adecuado.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
Se dispone de los siguientes estudios de empleabilidad/inserción laboral:
Estudio del Ministerio y Estudio de la Junta de Andalucía.

En el SGC se recoge el Indicador IN21. Tasa de inserción laboral, para cuyo cálculo se utiliza el estudio de

la Junta de Andalucía.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/ESTUDIO-DE-EMPLEABILIDAD-INSERCI%C3%93N-LABORAL-REALIZADO-POR-LA-CONSEJER%C3%8DA-DE-INNOVACI%C3%93N,-EMPRESA-Y-UNIVERSIDADES.aspx

La estadística de Inserción Laboral de los Egresados en Universidades Públicas de Andalucía ofrece, a partir de la explotación estadística de los ficheros de matrícula y rendimiento académico de los estudiantes de las universidades públicas de Andalucía, y tras el enlace con sus datos de empleo y desempleo disponibles en la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía, información relativa al proceso de inserción laboral de los egresados universitarios que posibilita el análisis de los diferentes aspectos que caracterizan y determinan el acceso de dicho colectivo a los mercados de trabajo.

Con esta actividad se ofrece para cada promoción de egresados desde el curso académico 2011-2012 hasta el curso 2018-19, y durante un periodo de seguimiento que abarca cinco años, información detallada sobre la transición de la educación universitaria al trabajo, sobre la empleabilidad de los graduados universitarios a través de sus tasas de inserción laboral, así como sobre las diferentes situaciones y condiciones laborales que experimentan durante sus primeros años en el mercado laboral.

Esta actividad se realiza mediante la colaboración de las universidades públicas de Andalucía, la Dirección General de Universidades de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, el Servicio Andaluz de Empleo y el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El Servicio de Calidad de la Universidad de Málaga, utilizando los datos de este estudio, ha diseñado una serie de informes específicos por cada tipo de estudio, donde se ha calculado un nuevo indicador denominado Tasa de Empleo calculado como la relación entre los egresados que están trabajando en el tercer trimestre del cuarto año del egreso y la suma de estos egresados trabajando más todos los egresados que están demandando empleo. De este nuevo cálculo se han excluido aquellos egresados en los que se desconoce su situación (pueden estar trabajando en el extranjero) y aquellos que siguen estudiando.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 2

144.- Indicadores de empleabilidad.
- Indicadores de empleabilidad
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDIyMDkzMDExMzkucGRm]

145.- Análisis realizado de los indicadores de empleabilidad y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

3. Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Para el acceso a la información del grado sobre los perfiles de egreso, desde la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería de la Energía por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla". En el apartado Información general se describen las posibles salidas de la titulación.

Los perfiles de egreso son fundamentalmente profesionales que integran conocimientos tecnológicos centrados en la energía (fundamentalmente térmica y eléctrica). Estos profesionales pueden trabajar en los siguientes entornos: petroquímica y refino, generación de potencia y distribución y comercialización de la

energía eléctrica, Sectores del transporte, industrial, edificación y medio rural y marino, sector de las energías renovables, ingeniería y consultoría; así como, administraciones públicas y centros públicos y privados de I+D+i.

Por lo tanto, los perfiles son de interés, y se actualizan según van cambiando los ámbitos sociales.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El procedimiento PC01. CAPTACIÓN DE ALUMNOS: DEFINICIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO tiene como objeto, entre otros, definir los perfiles de ingreso y egreso del alumnado de la Universidad de Málaga. En este sentido, dicho procedimiento hace referencia a la definición los perfiles profesionales correspondientes a las diferentes titulaciones impartidas en los centros, establecidas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, para su constancia en el Suplemento Europeo a los respectivos Títulos.
Este perfil del egresado se pone de manifiesto a través de las competencias que adquieren los egresados según la Memoria de Verificación, y publicadas en la sección de competencias de la web del título. Estas competencias se adquieren a través del programa formativo de la titulación (Programación docente UMA.-https://www.uma.es/centers/subjects_center/escuela-de-ingenierias-industriales/5158/). Los coordinadores de las asignaturas de este plan formativo tienen la responsabilidad de actualizarlas conforme a la evolución tecnológica, económica, social y profesional.
Con todo esto, las posibles salidas del perfil del egresado del Grado en Ingeniería de la Energía, viene definido a través de la web del título, concretamente en la sección de SALIDAS, donde se destacan dos ámbitos posibles:
· Ámbito profesional: Los problemas asociados al uso de la energía son uno de los principales escollos del futuro tecnológico de la industria española, europea y mundial. El impacto ambiental y la diversificación de fuentes están presentes en casi todos los proyectos industriales y debe existir como opción de formación de los ingenieros del futuro. Formaría parte de la formación de los estudiantes la ingeniería del diseño, del proyecto, del montaje, y de la operación y mantenimiento de las máquinas y sistemas relacionados con las transformaciones energéticas; habida cuenta de que todo ello ocupará muchos de los futuros profesionales. Se trata de formar a los ingenieros con la capacidad de dar la formación fundamental de ideas y conceptos generales sobre las diferentes facetas de la energía para desenvolverse bien en las empresas, organismos y entidades públicas y privadas del sector energético. El ingeniero graduado deberá conocer los fundamentos técnicos de las nuevas tendencias en este campo como: la energía solar en sus diversas formas, la cogeneración (electricidad y calor) y los sistemas innovadores, eficientes y sostenibles, desde una óptica generalista.
· Ámbito académico: Otros estudios de posgrado que constituyen una posible salida académica del grado y que se imparten en la Escuela de Ingenierías Industriales son: Máster en Ingeniería Industrial, Máster en Ingeniería Mecatrónica ó Máster en Hidráulica Ambiental.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 3

146.- Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso.
- Aclaración ETSI
  [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDIyMTAyNjIzMjkucGRm]

4. Los empleadores están satisfechos con la formación recibida por los egresados.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
A través del indicador P6-I6.5 (evidencia 147), se determina que en los últimos tres cursos académicos (antes no se disponía de este indicador) la valoración de los empleadores respecto al nivel formativo de los

egresados ha evolucionado desde los 4.01 hasta los 4.38 sobre 5 puntos, lo que permite asegurar un nivel de satisfacción muy alto por parte de los empleadores.

Por el buen desarrollo de la titulación, se espera mantener la tendencia de este indicador, que demostraría la excelencia formativa del título del Grado en Ingeniería de la Energía de la US.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El SGC recoge dos indicadores que muestran el grado de satisfacción de los empleadores con los estudiantes de la titulación:
· IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares
· IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares
Estos indicadores son extraídos del informe final que deben cumplimentar los empleadores a la hora de evaluar las prácticas y están disponibles a través del Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL -> PRÁCTICAS EXTERNAS), así como en los RESULTADOS DEL TÍTULO mostrados en la parte inferior de la web del título. Los niveles de satisfacción para el GIEN, tanto para prácticas extracurriculares como para externas curriculares son elevados (4,24 y 4,06 respectivamente para el curso académico 2020-21).
El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 4

147.- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.
- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAwMzExMDIucGRm]

148.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

5. Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Este punto se evalúa mediante el indicador P6-I6.4 (evidencia 147) relativo al “Nivel de satisfacción de los egresados con la formación recibida”. En los últimos cinco cursos académicos, la puntuación media de este indicador es 3.46 sobre 5 puntos, variando entre los 2.86 y los 3.91 puntos. Se observa una evolución en diente de sierra del indicador, con una tendencia alcista desde el curso académico 2018-19.

Se considera un valor de indicador adecuado, aunque es recomendable aumentar el nivel de satisfacción de los egresados, que redundará positivamente en futuras incorporaciones de estudiantes a la titulación.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El SGC recoge dos indicadores relacionados con este sub-criterio, el primero de ellos muestra el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida, y el segundo la tasa de respuesta:
· IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título
· IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC
Estos indicadores están disponibles a través del Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> EGRESADOS), así como en los RESULTADOS DEL TÍTULO mostrados en la parte inferior de la web del título.
El nivel de satisfacción (IN43) en el GIEN solo aparece calculado en los cursos 2018-2019 y en 2020-2021 siendo similares ambos valores (3,20 y 3,31 respectivamente). Por su parte la tasa de respuesta (IN46) solo aparece calculada en el curso 2018-2019 con un 66,67%.

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 5

149.- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.
- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDIyMTAwMzExNTEucGRm]

150.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Realizado en el texto principal

6. Se analiza la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación que ofrece la titulación y los recursos disponibles.

En base a los buenos resultados de la titulación, única en su género como titulación conjunta entre dos universidades, consideramos que ha quedado demostrada su sostenibilidad. Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en el Anexo I del SGCV5 (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDIyMDkyNzExMjcucGRm). Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. Algunos de estos indicadores están relacionados con la sostenibilidad del título, como las tasas de rendimiento y de éxito, que permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación. Los datos y un análisis de estos indicadores se muestran en la evidencia asociada. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. La tasa de rendimiento y de éxito tienen un pico en el curso 2019-20, que con la pandemia pueden verse sesgados. Se nota un descenso importante en el curso 2022-21 de la tasa de abandono, que puede estar justificada por la alta demanda de este título y la buena calidad de los alumnos, ya que las notas de corte para esa promoción son altas en los cinco años presentados.
Además, se ha puesto de manifiesto la calidad del profesorado de la titulación, que puede estar directamente relacionada con los buenos datos de las tasas.

Estos datos hacen que el futuro de la titulación sea prometedor, esperándose generaciones de egresados con perfiles muy competitivos en el ámbito laboral.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
El proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC establece la revisión periódica de los resultados del Sistema, por Centro y por Título.

A nivel de título esta revisión periódica queda reflejada en las Memorias de resultados del título, donde se hace una justificación de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta sus resultados.

Como consecuencia del análisis de resultados del título, en aquellos casos donde se detecten áreas a mejorar, se definen acciones de mejora que se reflejan en las Memorias y se registran en la base de datos de fichas de planes de mejora.

EVIDENCIAS ANÁLISIS 6

151.- Análisis sobre la sostenibilidad del título correlacionando las diferentes dimensiones que afectan a este

criterio (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).
- Realizado en el texto principal

AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN
Extensión máxima recomendada 30-35 páginas

Datos de Identificación del Título	
Universidad.	Universidad de Málaga
ID Ministerio.	2502602
Denominación del título.	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla
Curso académico de implantación.	2011/2012
Modalidad de enseñanza (presencial, híbrida o virtual).	Presencial
En su caso, créditos prácticos obligatorios.	
Centro o Centros donde se imparte el título.	Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla
En caso de ser un título conjunto, especificar las universidades donde se imparte.	Universidad de Málaga Universidad de Sevilla
En su caso, anteriores convocatorias de renovación de acreditación.	2016/2017
En caso de Títulos dobles especificar la titulación y la universidad.	
En su caso, estructuras curriculares específicas.	
Web del título.	https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por

DIMENSIÓN 1: GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1: INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

1.1 El título publica información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo.

Directrices:

1. La web del título cuenta con información relativa a las características del programa, en concreto: Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta; Menciones del título de Grado y Especialidades en el título de Máster; Universidades que imparten las enseñanzas en caso de ser títulos conjuntos; modalidad de enseñanza (presencial, híbrida y virtual); número total de créditos; idioma o idiomas de impartición; número de plazas ofertadas por modalidad y en su caso por cada una de los centro/universidades en las que se imparte el título, requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes; criterios de reconocimiento y transferencia de créditos; información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida; perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.
2. La web del título cuenta con información relativa al desarrollo operativo del programa, en concreto: denominación de módulos, materias o asignaturas del plan de estudios; número de créditos ECTS; tipología (básica, obligatoria, optativa, prácticas académicas externas, información sobre los TFGs/TFMs; organización temporal; descripción de actividades y metodologías docentes, así como de los sistemas de evaluación para cada asignatura incluyendo contenidos docentes e información sobre el profesorado y la persona que la coordina; descripción de los perfiles básicos del profesorado (número de profesores/as, número de doctores/as, categorías y acreditaciones, méritos docentes -en caso de profesorado no acreditado-, méritos de investigación -en caso de profesorado no doctor-, número de quinquenios y sexenios, áreas de conocimiento en las que imparten docencia, número de ECTS asumidos en las materias) y de otros recursos humanos necesarios y disponibles; medios materiales y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas…); en caso de prácticas académicas externas, el mecanismo de organización y criterios de elección por parte del alumnado y los convenios o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas incluyendo el número de plazas disponibles.
3. La web del título cuenta con la información relativa a las acciones previstas que tengan como objetivo el apoyo y orientación académica y profesional del estudiantado una vez matriculado, teniendo en cuenta la diversidad de estudiantes.
4. La información aportada en la web del título es clara y fácilmente accesible para el estudiantado y la sociedad en su conjunto
5. La información de la titulación es accesible a personas con diversidad funcional.
6. Toda la información del título esté contenida en una única página web, en caso de que exista más de una página web relacionada con la titulación debe garantizarse la homogeneidad y la actualización de dicha información. Así mismo, debe garantizarse la existencia de un sistema que permita que la información se actualice, de forma simultánea, en todas ellas.

El Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica es una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Este Campus se constituyó en el año 2010.

El Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH constituye un proyecto moderno, ambicioso e innovador promovido de forma conjunta por las Universidades de Sevilla y Málaga que desde sus inicios se concibe a partir de las oportunidades que resultan de la fusión del posicionamiento, las capacidades y las fortalezas de los distintos agentes y entidades que conforman el Sistema Ciencia, Tecnología y Empresa (https://andaluciatech.org/).

En esta agregación se cuenta tanto con la participación de agentes que aportan su experiencia y capacidad en I+D+i, como con la intervención de entidades públicas y privadas que, en el rol de agentes agregados impulsan la transferencia de los conocimientos generados en las universidades de Sevilla y Málaga.

Con el objetivo de fomentar la más alta calidad en las áreas de docencia, investigación y transferencia de conocimiento, los tres pilares fundamentales que orientan la actividad del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH son:

1. La internacionalización de los proyectos desarrollados por los equipos de investigadores e investigadoras de la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga.
2. La especialización en sus seis Polos de Excelencia Docente e Investigadora para ofrecer contenidos innovadores, susceptibles de ser transferidos para su puesta en valor por los agentes agregados y por la sociedad en general.
3. La colaboración con sus agentes agregados y con los gobiernos locales y regionales para que la transferencia del conocimiento generado en el espacio Andalucía TECH se produzca de modo efectivo y despliegue toda su capacidad de transformación social y económica.

Dentro de la especialización docente de Andalucía TECH, el Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica se imparte en dos Centros de referencia en el ámbito de la Ingeniería:

1. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, perteneciente a la Universidad de Sevilla (ETSI-US)
2. ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, perteneciente a la Universidad de Málaga (EII-UMA)

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el proceso PA04. Información y comunicación del SGC de los Centros se desarrolla cómo se gestiona la información y comunicación, tanto en la página web de la Universidad de Málaga, como en las páginas web de los Centros y títulos oficiales de Grado y Máster.

La estructura de la página web de los títulos de Grado y Máster de la Universidad de Málaga se ha elaborado teniendo en cuenta las exigencias que establece la DEVA en la Guía para el Seguimiento de los títulos oficiales de Grado y Máster, para la difusión de la información pública disponible.

La información pública oficial de todo lo concerniente a la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (en adelante UMA) se centraliza desde una única página WEB (https://www.uma.es/) en adelante WEB UMA. Desde dicha página se puede acceder a la ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (en adelante EII) a través del panel superior en la sección Conoce la UMA/Organización y Gobierno/Centros (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/) en adelante WEB EII. En el panel

superior de la WEB EII cliqueando en la sección Grados accedemos a todos los grados que se imparten en la EII, entre los que se encuentra el GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA ROBÓTICA Y MECATRÓNICA (en adelante GIERM), la URL para acceder a GIERM es https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica en adelante WEB GIERM.

La web del título cuenta con información relativa a las características del programa, en concreto: Denominación completa del título en castellano (Graduado/a en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica); Menciones del Grado: Robótica y Automatización, Sistemas mecatrónicos en vehículos, Electrónica y control de sistemas de energía e Instrumentación electrónica y control, de los cuales sólo los dos primeros se imparten en la UMA; Universidades que imparten las enseñanzas, en este caso la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla (en adelante US); modalidad de enseñanza (presencial); número total de créditos (240 distribuidos en 4 cursos); lenguas utilizadas (Castellano); número de plazas ofertadas (65) y requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes (Menu destacado/Acceso); criterios de reconocimiento y transferencia de créditos; información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida; perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.

La web del título cuenta con información relativa al desarrollo operativo del programa, en concreto en el menú lateral, Información del Grado, se encuentran los enlaces al plan de estudios, programación docente en Málaga y programación docente en Sevilla, donde se presenta toda la información relativa a las asignaturas del plan de estudios. En el primero de ellos aparece de forma global la denominación de los módulos, asignaturas con el número de créditos ECTS y tipología, así como la organización temporal de las mismas, mientras que a partir de los otros dos enlaces se accede a cada una de las asignaturas y a su planificación, con la descripción de actividades y metodologías docentes, sistemas de evaluación, contenidos docentes e información sobre el profesorado. En el mismo menú lateral, Información del Grado, en el apartado Trabajo Fin de Grado, se puede acceder a la información sobre los TFGs. En la parte inferior de WEB GIERM se presentan los RESULTADOS DEL TÍTULO, donde entre otras informaciones, en el apartado PROFESORADO se puede ver la descripción de los perfiles básicos del profesorado que imparte docencia en el título, mientras que, en RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO, aparece una relación de docentes junto a la asignatura que imparten. Dado que el Grado comparte servicios con el resto de las titulaciones de la EII, es en el menú superior, pestaña Servicios, de la WEB EII se encuentra la información de las infraestructuras, medios materiales y servicios disponibles compartidos. También se puede acceder en WEB GIERM desde el menú lateral, Mas Información, en recursos disponibles.

Además, en la página general Información para Estudiantes de la Escuela de la WEB EII (panel superior de la WEB EII cliqueando en la sección Servicios) se incluye el acceso al Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento (SEE en adelante) dependiente del Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento, donde este ofrece el portal denominado Talent Tank, para consultar toda la información de prácticas, empleo y orientación, así como la web de Link By UMA-Atech, que es el espacio dedicado por la UMA a emprendimiento. También, permite realizar la inscripción del estudiante en ICARO, que es la plataforma de la UMA para prácticas y empleo. Puede consultarse la relación de empresas colaboradoras, accediendo al siguiente enlace: https://talentank.uma.es/entidades-colaboradoras/. También es posible consultar el procedimiento para la firma de convenios de prácticas en el siguiente enlace.

Los estudiantes del GIERM que además tengan inquietudes emprendedoras, tienen el privilegio de que la UMA ha conseguido el sello internacional de "Universidad Emprendedora" que otorga

ACEEU, primera y única de España con dicho sello y formando parte junto con otras 5 de las únicas a nivel mundial.

Por otro lado, se realizan campañas de difusión de información mediante cartelería en las dependencias de la EII. Los estudiantes reciben también charlas informativas. Al comienzo de cada curso, se lleva a cabo un Acto de Bienvenida para los estudiantes de primer curso. En esta actividad, los alumnos de nuevo ingreso reciben información general sobre el Centro y el Título (ver aquí la presentación general del curso 2021-22 y la específica del GIERM). En el curso 2020-21 debido a la pandemia se realizó de manera virtual.

La EII aprovecha también el impacto que las redes sociales tiene en nuestros estudiantes, por lo que se han diseñado cuentas de Twitter, Facebook e Instagram, para divulgar de forma rápida, ágil y eficaz información relevante sobre el Centro y sus Títulos. También se tiene un canal de youtube donde se publican actos desarrollados en la EII.

La web del título cuenta con la información sobre apoyo y orientación en el panel derecho Más Información->Apoyo y orientación. De forma adicional, en la Escuela de Ingenierías Industriales - Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso - Universidad de Málaga (uma.es) aparece información para los estudiantes de nuevo ingreso, donde pueden encontrar además una guía específica, que se encuentra también en la sala de estudiantes. Por otro lado, en https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/ se puede encontrar información sobre la inserción laboral.

Conviene mencionar en este punto la labor de difusión y acompañamiento de estudiantes que realizan las asociaciones estudiantiles y los mentores (figura recogida en el Plan Propio Integral de Docencia) y que la EII tiene centralizados para su consulta en la Sala de Estudiantes del Campus Virtual (CV en adelante). La página tiene habilitado el acceso con usuario deva@uma.es.

Asimismo, en la Sala de Estudiantes se recoge información de interés para todos los estudiantes de la EII como son las Conferencias, Actos de la escuela, Actividades de Orientación, etc. También se usa el foro de este espacio para avisar a los alumnos de distintos eventos. De forma adicional, los estudiantes del GIERM tienen una Sala de Estudiantes del GIERM, donde se les aporta información y comunicaciones específicas de su titulación.

Otras fuentes donde el alumnado puede encontrar información son las asignaturas en el CV de la UMA, donde el alumnado tiene un conocimiento directo de las necesidades específicas de cada materia. Es preciso señalar que los estudiantes tienen la obligatoriedad de usar este campus virtual. Para facilitar esto, los coordinadores realizan una presentación sobre su uso básico y les entregan información específica sobre cómo darse de alta.

Con todo esto, y de forma resumida, se concluye que toda la información del título está contenida en la WEB GIERM y de forma adicional se dispone de información relativa al título y a otra información de interés en la web del centro WEB EII. Finalmente, a través de la Sala de Estudiantes, la Sala de Estudiantes del GIERM, y el campus virtual de cada una de las asignaturas el alumnado tiene conocimiento de actividades particulares y necesidades específicas a lo largo del transcurso del curso. La información de todos estos sitios es constantemente actualizada.

No solo es importante que la información esté en la web sino que quien la consulte, estudiantes y profesores principalmente, esté satisfecho con dicha información. En este sentido los indicadores IN28 e IN52 miden dicha satisfacción del estudiante y del profesor, respectivamente, con la información pública del título en la web. Sus valores en los últimos cursos se muestran la siguiente figura y están disponible en la parte inferior de la WEB GIERM, en el panel de RESULTADOS DEL

TÍTULO, y se mantienen por encima de 3 en estudiantes y de 4 en profesores, entendiéndose ambas como una satisfacción aceptable.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN28_Nivel de Satisfacción del Estudiante con la información pública web	3,23	3,27		3,05
IN52. Satisfacción del profesor con la información pública del título en la web		4,00	4,00	4,27

Finalmente, y con respecto a la mejora de la accesibilidad del espacio web de la universidad, tanto de su web principal www.uma.es, como de sus webs de centros y de la web del espacio de aprendizaje, Campus Virtual, está establecida como un proyecto estratégico de alta prioridad a ejecutar entre el año 2021 y el año 2022, como así se determinó por el Consejo de Dirección en base al informe presentado por la Comisión de la Cartera de Proyectos TI, en el que se recogieron las necesidades de proyectos de tecnologías de la información detectados por los distintos vicerrectorados de la UMA.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla mantiene actualizada regularmente la información pública disponible de todos los títulos oficiales de Grado y Máster que ofrece en su catálogo de titulaciones, siendo responsable directo el Secretariado de Seguimiento y Acreditación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. Para el acceso a la información del grado, desde la página web de la Universidad de Sevilla, se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga". La información es presentada de forma que cubre las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que le facilite la elección de sus estudios y pueda acceder a la información relacionada con su elección final. En su primera página se encuentra un gráfico resumen que incluye número de créditos, duración y aspectos económicos. Su división lateral incluye, además de esta portada, la posibilidad de seleccionar apartados independientes sobre el "Acceso y normativa académica", "Datos del título" y "Planificación de la enseñanza".

Así mismo, en el portal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), en la que, además de información propia del Grado relativa a horarios, fechas de exámenes, trámites, descripción, etc. se muestra información transversal del Centro y actividades que en él se realizan. Para acceder a la información específica del Grado desde la página de la ETSI (https://www.etsi.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior “ESTUDIOS”, la opción “Grado”. Se elige el Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica y se muestra un cuadro donde existen diferentes enlaces de interés: Presentación, Información general (que enlaza con la página de la Universidad de Sevilla anteriormente mencionada), Plan de Estudios (remarcando la importancia para la matrícula en 4º del grado ya que proporciona una guía sobre las menciones), Estructura del plan de estudios y menciones (documento que esquematiza el plan de estudios para cada una de las menciones y dónde se imparten: Robótica y automatización (tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga), Instrumentación electrónica y control (sólo en la Universidad de Sevilla), Electrónica y Control de Sistemas de Energía (no impartida hoy en día) y Sistemas mecatrónicos en vehículos (Sólo en la Universidad de Málaga), Estudios de máster accesibles desde este grado, Trabajo Fin de Grado, Movilidad, Prácticas en empresa, Sistema de Garantía de Calidad de la Titulación, Cambio de plan de estudio antiguo a grado (tabla de reconocimiento de créditos) y FAQs.

Para conseguir una mayor flexibilidad, accesibilidad y rapidez de actualización, la información relativa a calendarios, horarios, exámenes, trámites administrativos de Secretaría etc. está

localizada en la web del Centro (http://www.etsi.us.es/academica) y es mantenida por el Centro de Cálculo y la Subdirección de Actividades Docentes de la ETSI con el apoyo de la Subdirección de Digitalización y Comunicaciones. En este punto, conviene poner de manifiesto el volumen de esta información y la coordinación necesaria en su gestión, teniendo en cuenta que en la ETSI se imparten actualmente 8 Grados, 5 Másteres conducentes a profesiones (Ingeniería Superior), 6 Másteres especialistas, 8 itinerarios de Doble Máster y 4 programas de Doctorado (http://www.etsi.us.es/cab_estudios).

Para la gestión de las guías docentes se dispone actualmente de la aplicación "Gestión de Programas y Proyectos docentes" (https://sevius4.us.es/?PyP), a nivel de la Universidad de Sevilla, que sustituye desde el curso 2019/20 a la aplicación ALGIDUS.

Por su parte, la amplia oferta de prácticas en empresa y movilidad de la ETSI-US se mantiene actualizada en la página del servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), contando para ello con personal propio en el Centro.

Evidencias:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:

- Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta;
- menciones del título de Grado y Especialidades en el título de Máster;
- universidades que imparten las enseñanzas en caso de ser títulos conjuntos;
- modalidad de enseñanza (presencial, híbrida y virtual);
- número total de créditos;
- idioma o idiomas de impartición;
- número de plazas ofertadas por modalidad y en su caso por cada uno de los centros/universidades en las que se imparte el título,

UMA: https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/
US: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por

– Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes;

UMA: Perfil de acceso: https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/informacion-grado/perfil-de-acceso/ Requisitos de acceso: (Web GIERM/Menu destacado/Acceso), detallado en apartado 4.2 de la Memoria de Verificación;
US: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-acceso-y-normativa-acad

– Criterios de reconocimiento y transferencia de créditos;

UMA: https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/base/ver/base/basecontent/9856/reconocimiento-de-creditos-electronica-robotica-y-mecatronica/
US: http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf

– información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida;

UMA: https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/
US: https://www.us.es/estudiar/movilidad

– Perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.

UMA: Perfiles de ingreso y de egreso
US: Perfiles de ingreso y de egreso, https://servicio.us.es/catdes/sites/default/files/grados/202.pdf

– Denominación de módulos, materias o asignaturas del plan de estudios; Número de créditos ECTS; Tipología (básica, obligatoria, optativa, prácticas académicas externas);

UMA: Plan de estudios del GIERM además de Web del Centro/Grados/Esquemas de los títulos de Grado -> Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica
US: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-plani

– Información sobre los TFGs/TFMs;

UMA: Información General sobre el Trabajo Fin de Grado
US:https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf

– Organización temporal;

UMA: PLAN DE ESTUDIOS ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA, y de forma esquemática Esquema del GIERM

US: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-plani, concretamente https://www.etsi.us.es/archivos/estudios/grado/documentos/electronica/guia-gierm-1920.pdf

– Descripción de actividades y metodologías docentes, así como de los sistemas de evaluación para cada asignatura incluyendo contenidos docentes e información sobre el profesorado y la persona que la coordina;

UMA: Seleccionar *Mostrar Planificación* en cada una de las asignaturas contenidas en Programación docente UMA

US: Programación docente US

– Descripción de los perfiles básicos del profesorado (número de profesores/as, número de doctores/as, categorías y acreditaciones, méritos docentes -en caso de profesorado no acreditado-, méritos de investigación -en caso de profesorado no doctor-, número de quinquenios y sexenios, áreas de conocimiento en las que imparten docencia, número de ECTS asumidos en las materias);

UMA: WEB GIERM, en la parte inferior: RESULTADOS DEL TÍTULO, sección PROFESORADO y RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=SEG&f=NTAzMjAyMjAxMjYwODMzLnBkZg==

– Recursos humanos necesarios y disponibles;

Personal académico necesario: Criterio 6. Personal académico, de la Memoria de Verificación.

UMA: Equipo de dirección, Junta de escuela, Personal académico disponible: Equipo de dirección, Junta de escuela, WEB GIERM, en la parte inferior: RESULTADOS DEL TÍTULO, apartado PROFESORADO y RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO.

US: Equipo de dirección, Junta de escuela, Personal académico disponible: WEB GIERM, en la parte inferior de la izquierda: PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA, por cada asignatura, PROFESORES.

– Medios materiales y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas…);

UMA: Recursos disponibles: https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/, desde donde se puede acceder a Otras Infraestructuras y a Grandes Infraestructuras. También se dispone de laboratorios.

US: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/RRMM/rrmm_228.pdf. También se dispone de laboratorios.

– En caso de prácticas académicas externas, el mecanismo de organización y criterios de elección por parte del alumnado y los convenios o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas incluyendo el número de plazas disponibles.

UMA:

A partir de la Web del título, en el apartado PRÁCTICAS EXTERNAS del menú “Información Grado”: https://talentank.uma.es/practicas/

Normativa de prácticas externas curriculares de la EII, en la WEB EII -> El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la Escuela.
US: https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas

– Información sobre la orientación académica y profesional del estudiantado.
UMA: Orientación académica, Información para estudiantes de nuevo ingreso e Inserción laboral
US: Orientación académica, Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso e Inserción laboral

1.2 El título publica información sobre los resultados alcanzados y la satisfacción teniendo en cuenta todos los grupos de interés (profesorado, estudiantado, egresados, empleadores, personal de apoyo).

Directrices:
1. La página web del título recoge los resultados de satisfacción de los grupos de interés (estudiantes, PDI, personal de apoyo, egresados y empleadores).
2. La web del título recoge los principales datos y resultados de dicho título: oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el curso 2021/2022, siguiendo las recomendaciones recibidas por parte de la DEVA, se ha mejorado la información pública relativa al SGC que aparece en la página web de los títulos oficiales de Grado y Máster. Se recoge la siguiente información por titulación: indicadores, profesorado, asignaturas, informes, planes de mejora, memorias del título y procesos del SGC del Centro aplicable al título.

En la zona inferior de la WEB GIERM, se publican los resultados del título, oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad. Como se puede ver en la figura que se muestra a continuación, se puede seleccionar los diferentes grupos de interés y, de forma pública, se muestran todos los indicadores relacionados.

Escuela de Ingenierías Industriales
C/ Doctor Ortiz Ramos s/n
Ampliación Campus Universitario de Teatinos
Tel.: 951 952 310
E-mail: director.eii@uma.es

RESULTADOS DEL TÍTULO

Graduado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga ... Definición Indicadores

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
IN01. Número de plazas ofertadas Grados	65	65	65	65	65
IN02. Matrícula fase final Grados	66	68	69	67	70
IN03. Matrícula estudiantes en primera opción Grados	57	64	59	57	59
IN04. Núm. Alumnos de Nuevo Ingreso en la Titulación	71	78	75	70	81
IN05. Tasa de ocupación Grados (IN02/IN01)	101,54 %	104,62 %	106,15 %	103,08 %	107,69 %
IN06. Tasa de preferencia Grados	283,08 %	303,08 %	243,08 %	252,31 %	270,77 %
IN54. Tasa de adecuación de la titulación	35,87 %	34,52 %	43,67 %	40,85 %	39,77 %
IN07. Nota media de admisión (ingreso)	11,92	12,28	11,73	12,10	12,30
IN08. Nota de corte (min. nota admisión)	11,16	11,71	11,07	11,12	11,78
IN09. Estudiantes matriculados en la titulación	313	341	361	355	380
IN10. Número medio de créditos matriculados por estudiante	57,04	53,69	53,22	53,08	49,90
IN11. Tasa de Rendimiento (dwh)	71,31 %	72,02 %	72,53 %	73,22 %	
IN12. Tasa de Éxito (dwh)	83,42 %	84,11 %	84,98 %	83,62 %	
IN13. Tasa de Eficiencia RD 1393 (Créditos necesarios/matriculados)	86,88 %	84,04 %	88,02 %	80,36 %	
IN14. Tasa de Evaluación (dwh)	85,49 %	85,63 %	85,35 %	87,57 %	

INDICADORES | PROFESORADO | RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO | RESULTADOS POR ASIGNATURA | RECOPILACIÓN INFORMES | ACCIONES DE MEJORA | MEMORIA ANUAL | PROCESOS

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título de Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica hay que acceder a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el “Grado

en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla". Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Resultados del Título" aparecen los resultados de los últimos seis cursos académicos de la titulación. Desde el Servicio de Informática de la US, se está trabajando para incorporar la información ausente para algunos de los indicadores.

Evidencias:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:

- Resultado de la satisfacción de los estudiantes.
- Resultado de la satisfacción del PDI.
- Resultado de la satisfacción del personal de apoyo.
- Resultado de la satisfacción de los egresados.
- Resultado de satisfacción de los empleadores.
- Datos y Resultados obtenidos del título: oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad.

UMA: RESULTADOS DEL TÍTULO disponible en la parte inferior de la página web del título, más concretamente, en su sección de indicadores: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDI0N2FmYmYtZmMxZS00YjE4LWFiZjUtMjk1ODYzYTgyMTlliwidCI6ImU3ZjUzZjNmLTYzNmItNDNhZC04MDdlLTU3Yzk2NmZmN2RiOCIsImMiOjh9

US: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por#edit-group-acor. Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Resultados del Título" aparecen los resultados de los últimos seis cursos académicos de la titulación.

1.3 La institución publica el SIGC en el que se enmarca el título, así como todos los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en renovación de la acreditación.

Directrices:

1. La página web del título da acceso al Sistema de Gestión de Calidad en el que se enmarca el título, donde han de figurar los responsables del mismo, los procedimientos y acciones de mejora puestas en marcha. La página web del título da acceso a las diferentes normativas académicas y sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculado.
2. La página web del título debe dar acceso a la Memoria de Verificación y en su caso modificada y a los informes de seguimiento y de renovación de la acreditación.
3. La página web del título debe dar acceso al plan de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La WEB GIERM a la derecha dentro de Menú Destacado, recoge un apartado denominado "Calidad" donde en la sección Comisión Académica y Calidad (en adelante CAC) se puede consultar la composición de la Comisión Académica y de Calidad, responsable del Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) del Centro, junto con el reglamento de dicha comisión y los acuerdos adoptados por la misma.

La WEB GIERM da acceso al SGC en el que se enmarca el título, que es el SGC del Centro, los procesos y las acciones de mejora puestas en marcha se pueden consultar en la tabla donde aparecen los RESULTADOS DEL TÍTULO, concretamente en los apartados PROCESOS y ACCIONES DE MEJORA.

Por otro lado, la WEB GIERM, además de incluir la Memoria de Verificación, recoge información sobre los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en la renovación de la acreditación. Concretamente, en la tabla de la WEB GIERM donde aparecen los RESULTADOS DEL TÍTULO se recogen varios campos con esta información: "Recopilación informes" donde se pueden consultar aquellos informes emitidos por la DEVA en sus diferentes procesos de evaluación y "Memoria anual" donde se pueden consultar las Memorias de Resultados del título por curso académico donde se hace un análisis del desarrollo del curso y de las acciones de mejora. Asimismo, también en esta tabla de resultados, hay un apartado dedicado a las "acciones de mejora".

Al desarrollo normativo descrito en el anterior Autoinforme de Renovación de la Acreditación, que no se va a pasar a describir de nuevo, se le han sumado algunos reglamentos nuevos, se han actualizado la mayoría y se han centralizado en un único sitio dentro de la web del Centro: El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la Escuela.

Ahí se puede consultar:

- Reglamento del Consejo de Estudiantes de la EII (aprobado en Junta de Escuela el 10/03/2021).
- Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad (aprobado en Junta de Escuela el 3/03/2021).
- Reglamento de la Junta de Escuela (aprobado en Junta de Escuela el 10/02/2020 y por Consejo de Gobierno el 26/02/2020).
- Reglamento de Biblioteca (aprobado en Junta de Escuela el 27/06/2017. Revisado y aprobado en JE el 15/11/2019).
- Tablas de Reconocimientos y Adaptaciones (aprobadas por la CRE el 31/01/2018).
- Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Grado (aprobado en Junta de Escuela el 12/03/2018. Revisado y aprobado en JE el 04/12/2018).
- Reglamento de Prácticas Externas Curriculares (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022).
- Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Máster (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2019).
- Normativa de Reconocimiento de la Experiencia Laboral o Profesional (aprobado por la CRE el 23/05/2022 y en Junta de Escuela el 28/06/2022).

Como muestra de lo actualizado de dicha normativa, también está en la enumeración de normativa en la web los recientes documentos de:

- Protocolo de Defensa online de TFE (aprobado en Junta de Escuela el 11/05/2020);
- Protocolo de Actuación y Criterios para la Gestión y Tramitación de los Expedientes de Movilidad Estudiantil (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022); y

- Plan de Actuación específico de la Escuela de Ingenierías Industriales frente a la COVID19, motivados ambos procedimientos para dar respuesta a las actuaciones que la EII ha desplegado como consecuencia de la pandemia debido a la COVID-19 y con lo que tratar de no paralizar el "normal" desarrollo de las actividades cotidianas de un curso, como son, por un lado, la Defensa de Trabajos Fin de Estudios (de Grado y Máster) y, por otro, las medidas específicas de uso de espacios y concretas que los diferentes Servicios del Centro han de aplicar, incluyéndose también el modo de actuar en caso de confirmarse un caso positivo o sospechoso de COVID-19, contenidas en el Plan de Actuación específico del Centro y elaborado por el Equipo COVID-19 del Centro.

Además, está disponible del interesado para su consulta, la Normativa propia de la UMA a través de la web del Centro: El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la UMA. En este enlace se accede a Secretaría General, donde seleccionando la opción del menú lateral de "Disposiciones de Carácter General" se puede realizar una búsqueda de la normativa propia de la UMA.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla dispone de información pública actualizada relativa a los resultados alcanzados y a la satisfacción de los grupos de interés. Para acceder a esta información relativa al título de Grado en Ingeniería de la Energía hay que acceder a la página web de la Universidad de Sevilla, seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla". Dentro de esta página se encuentra el apartado "Datos del Título" y en el apartado de "Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título" se muestra información general del Sistema de Gestión de la Calidad en la que se enmarca el título, así como los informes de seguimiento para la DEVA desde el curso académico 2010-11 y los informes asociados a las renovaciones de la acreditación del Título.

Evidencias:
Información que debe estar accesible a través de la web del título:
UMA: Web del título
US: Web del título

– Memoria verificada y en su caso modificada.
UMA: Memoria de Verificación, disponible en WEB GIERM.
US: Web del título: Datos del Título -> Sistema de garantía de calidad -> Memoria Memoria de verificación.

– Responsables del SGC.
UMA: Responsables del SGC.
US: Responsables del SGC.
– Composición de la Comisión de Calidad Título y los acuerdos adoptados por la comisión.
UMA: Composición de la Comisión de Calidad Título y los acuerdos adoptados por la comisión, ambos disponibles en Comisión Académica y de Calidad.
US: Composición de la Comisión de Calidad Título y los acuerdos adoptados por la comisión.

– Procedimientos del SGC.

UMA:
En el panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, sección PROCESOS
También en Documentación del sistema de garantía de calidad
US:
https://www.us.es/sites/default/files/sistema-garantia/Versiones/SGCT-US_v5_CG_21_12_16%20(Procedimientos%20e%20Indicadores).pdf

– Acciones de mejora puestas en marcha por el SGC.

UMA: En el panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, sección ACCIONES DE MEJORA
US: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/AUTOSEG/PM/228_planmejora.pdf

– Normativas académicas de matrícula que recoja el número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo.

UMA:
Apartado Acceso al Centro de la WEB GIERM. Una vez que se accede a la WEB EII, acceder a la pestaña SERVICIOS -> Secretaría -> Guía de matriculación.
En la sección de alumnos de la web de la UMA se puede descargar la Guía de matriculación, apartado 2 "¿De qué puedo o debo matricularme?"
US:
https://www.us.es/sites/default/files/secretaria-general/bous/files/2022_05_07RR2022.07.05NormasMatricula_firma.pdf

– Normativa de acceso y admisión.

UMA: Apartado Acceso al Centro de la WEB GIERM. Apartado Acceso dentro del Menú Destacado de la WEB GIERM. Sección de Acceso y admisión a estudios de grado: https://www.uma.es/acceso/info/127258/grado-acceso/
US: En la web del título, en el apartado de "Acceso y normativa académica" y dentro de él, "Requisitos de acceso y procedimiento de admisión.

– Normativa de permanencia.

UMA: Secretaría General -> *Disposiciones de carácter general*, realizando una búsqueda de "Normas de permanencia": Normas reguladoras del progreso y la permanencia de los estudiantes en estudios de Grado y Master.
También en Normas de Permanencia de la WEB UMA.
US: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/Normas_Permanencia.pdf

– Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos.

UMA: Reconocimiento y transferencia de créditos en GIERM**.**
Secretaría General -> *Disposiciones de carácter general*, realizando una búsqueda de "Reconocimiento de estudios o actividades": Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de graduado y máster
WEB EII -> pestaña El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la escuela, concretamente Normas para el reconocimiento de la experiencia laboral o prodesional en la Escuela de Ingenierías Industriales.

US: http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf

– Normativa de movilidad.
UMA: Normativa de movilidad
US: https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/movilidad

– Normativa de evaluación.
UMA: En la planificación (guía docente) de cada una de las asignaturas disponibles en Programación docente UMA
US: En la planificación (Programas y Proyectos) de cada una de las asignaturas disponibles en https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por en el apartado de "planificación de la enseñanza".

– Normativa de prácticas externas.
UMA: Normativa de Prácticas externas curriculares (disponible a través de la web del centro, concretamente en la sección El centro->Normativa->Normativa propia de la escuela->Norma Reguladora de las prácticas Externas Curriculares). De forma general en la Universidad de Málaga: Prácticas externas
US: https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas

– Normativa de elaboración y defensa de trabajos fin de grado o fin de máster.
UMA: Información sobre la elaboración y defensa de trabajos fin de grado o fin de máster donde se encuentra el Reglamento de proyecto/trabajo de fin de grado de la EII
US: https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf
– Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados.
UMA: Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados, Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso
US: https://www.us.es/estudiar/orientacion-universitaria Orientación académica, Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso

– Evaluación de la Agencia de la solicitud de verificación.
UMA: Panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, sección RECOPILACIÓN DE INFORMES
US: Web del título: menú DATOS DEL TÍTULO, apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado Memoria, se despliegan la Memoria de verificación y el informe de verificación: https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/IV/228_infverif.pdf

– Informes de seguimiento y de renovación de la acreditación.
UMA: Panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, sección RECOPILACIÓN DE INFORMES
US: Dentro de la web del título, en el menú de DATOS DEL TÍTULO, el apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado de Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, se despliega los informes de seguimiento (el último informe).

– Plan de mejora del título.
UMA: Panel situado en la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, sección ACCIONES DE MEJORA.

US: Dentro de la web del título, en el menú de DATOS DEL TÍTULO, el apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado de Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, aparece en el listado el plan de mejora.

1.4 Satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible relativa al título.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de indicadores, dentro de su SGC, para para conocer la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible. Estos son:

- IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web
- IN52. Nivel de satisfacción del profesor con la información pública del título en la web

Los resultados de los indicadores están publicados en la página WEB GIERM, en el panel inferior de RESULTADOS DEL TÍTULO, y se muestran en la siguiente tabla, donde además se ha incorporado las tasas de respuesta al cuestionario por parte de estudiantes y profesorado. Ambos resultados pueden considerarse adecuados, al estar la satisfacción del estudiante por encima de 3 y la del profesorado por encima de 4. La tasa de respuesta del cuestionario de estudiantes está cerca del 6% en el último curso académico, con lo que se deberá impulsar para que mejore,

mientras que el de profesorado está situado cerca del 20%, en una subida progresiva desde cursos anteriores.

INDICADOR	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)	3,23	3,27		3,05
IN45. Tasa de respuesta del cuestionario de estudiantes del SGC	12,78	30,21	5,26	5,92
IN52. Nivel de satisfacción del profesor con la información pública del título en la web (1-5)		4,00	4,00	4,27
IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de profesores del SGC		1,12	9,41	19,88

Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación, respondiendo al proceso estratégico PE03. Medición, análisis y mejora. Concretamente, en las reuniones de la CAC del Centro se hace un análisis de los resultados de los indicadores, así como un seguimiento de las fichas de acciones de mejora. Como evidencias se pueden consultar tanto los acuerdos de la CAC del Centro (también disponibles en Sala de la CAC de la EII del campus virtual, empleando el usuario deva@uma.es) como las Memorias de resultados del título y las Memorias de resultados del centro.

El Servicio de Calidad ha elaborado un Informe sobre las encuestas satisfacción a disposición de los responsables del título para su análisis.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la página de la ETSI (https://www.etsi.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIOS", la opción "Grado". Se elige el "Grado en Ingeniería en Electrónica Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla" y seleccionando el apartado Datos del Título, existe un subapartado denominado Sistema de garantía de calidad, donde, además de un enlace a la Memoria de verificación del título, se muestran los resultados, incluyendo los datos desde el curso 2015-2016 al 2020-2021. En un último apartado sobre Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título se proporcionan enlaces a los informes de seguimiento de la DEVA desde el curso de implantación del título 20211-2012.

El nivel de satisfacción del alumnado y del PDI de los últimos cinco cursos académicos disponibles se muestran en la Evidencia 1. En ambos casos se considera un nivel de satisfacción adecuado, siendo el valor medio del indicador en el caso del alumnado de 3.31 y de 3,97 en el caso del PDI (ambos sobre 5 puntos). Aunque los niveles de satisfacción se consideren adecuados, se hace necesario fomentar la participación en este tipo de encuestas para obtener una idea más certera de la percepción de ambos colectivos. Se propone fomentar y recalcar por parte del Coordinador de la titulación la importancia de cumplimentar este tipo de encuestas cuando se

lancen. En paralelo, se propone también debe analizar en colaboración con la Delegación de Alumnos y la Dirección de la ETSI.

Evidencias:

– Indicadores de satisfacción (Aspectos a incluir en la web del título).

UMA: En la parte inferior de la WEB GIERM, correspondiente a RESULTADOS DEL TÍTULO - sección INDICADORES.

US: En la página web del título, en la sección de Datos del título, Sistema de garantía de calidad, Resultados del título: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica-por

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: En la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, secciones MEMORIA ANUAL y ACCIONES DE MEJORA.
ACTAS DE LA CAC DEL CENTRO y en Sala de la CAC de la EII, empleando el usuario deva@uma.es

US: Dentro de la web del título, en el menú de DATOS DEL TÍTULO, el apartado de Sistema de garantía de calidad, subapartado de Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título, aparece en el listado el plan de mejora.

CRITERIO 2: SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2.1. Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad

Directrices:

1. En el SIGC se especifica: las personas responsables del SIGC y de cada uno de los procedimientos, la política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título, el manual de calidad o manual de procedimientos y el cuadro de mando.
2. El SGC contempla su reglamento y/o normas de funcionamiento especificando cómo se articula en dicho órgano la participación de los agentes implicados en el título: profesorado, estudiantes, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos.
3. El SIGC cuenta con un sistema de gestión documental.

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga es, en último término, la Comisión Mixta creada en virtud del Acuerdo Marco de Colaboración entre ambas Universidades para el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Dicha comisión se encarga de establecer, bajo el convenio específico correspondiente, el Sistema de Garantía de Calidad de cada uno de los títulos conjuntos, realizando, en su caso, las modificaciones oportunas que permitan adaptar los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos de cada Universidad al contexto de la titulación.

En 2015 el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH obtuvo la máxima calificación (A) en la evaluación por sus cinco años de actividad. Esta evaluación, llevada a cabo por una Comisión Internacional coordinada por el Ministerio de Educación y Ciencia, destacó el compromiso del programa con la transferencia de conocimiento, el fomento del emprendimiento y del empleo, la internacionalización y la búsqueda permanente de la excelencia en la investigación.

Este título ha obtenido la acreditación del Sello de Excelencia Internacional EUR-ACE sin prescripciones para el periodo 2022-28, lo que supone un reconocimiento a la formación en ingeniería de ambos Centros e indirectamente a su SGC conjunto.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El Sistema de Garantía de la Calidad aplicable al título es el del Centro al que está adscrito dicho título. En la Universidad de Málaga se diseñaron, siguiendo las directrices del Programa AUDIT de la ANECA, Sistemas de Garantía de la Calidad de Centros. El alcance de dichos Sistemas son los títulos oficiales de Grado y Máster adscritos a dicho Centros.

La documentación relativa a dichos Sistemas se encuentra en una Sala de Campus Virtual. En dicha Sala se puede consultar el mapa de procesos (entre los que cabe resaltar en este punto el PA05. MANTENIMIENTO DEL SGC), los planes de mejora, las memorias de resultados, etc. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

En la página web de cada Centro se recoge un apartado denominado “CALIDAD” donde se publica la información del SGC que se considera útil para el usuario: composición de la Comisión responsable del Sistema, actas de dicha Comisión, Memorias de Resultados, etc. El SGC que se le aplica a este Grado es el de la EII de la UMA, que se puede consultar en el este enlace. Destacar que en el curso 2016-17 en UMA se unen la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y la Escuela Politécnica Superior para formar un único centro, la Escuela de Ingenierías Industriales. Esto ha supuesto un gran esfuerzo de armonización de procedimientos y normativas. También se han producido cambios debidos a los nuevos Estatutos de la UMA.

El 17 de mayo de 2019, con el número 93, se publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el Decreto 464/2019, de 14 de mayo, de la aprobación de los Estatutos de la Universidad de Málaga. Estos estatutos recogen en su disposición final segunda la adaptación de los reglamentos de funcionamiento de los órganos de la Universidad. Para dar cumplimiento a este mandato, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga aprobó, en la sesión ordinaria celebrada el día 29 de octubre de 2020, el Reglamento de las Comisiones Académicas y de Calidad de Facultades y Escuelas, por el que estas se regulan en las Facultades y Escuelas de la UMA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 de los Estatutos y en el artículo 14 del Reglamento 2/2020, de 21 de julio, de la UMA, por el que se regulan las comisiones emanadas de los Títulos Tercero y Cuarto de los mencionados Estatutos.

La Junta de Escuela de la EII de la UMA, en sesión celebrada el día 3 de marzo de 2021, acordó aprobar el Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad de la EII de la UMA, con el objetivo de regular la organización, funcionamiento y competencias de dicha comisión. El día 2 de julio de 2021 se constituyó la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales. Con objeto de facilitar, el trabajo de dicha comisión se creó Sala de la Comisión Académica y de

Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, donde se encuentran los documentos de trabajo de dicha comisión. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

La CAC del Centro cuenta, además, con un entorno interno de trabajo en SharePoint para gestionar toda la información relativa a los Sistemas (documentos, indicadores, informes, etc.): https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros. Una de las utilidades destacables de esta herramienta es que permite a los usuarios la descarga de los informes de indicadores para su análisis.

Por otro lado, en la página web del Servicio de Calidad se publica (para la consulta por parte de cualquier usuario interno y externo) el Observatorio de Resultados de la Universidad. En dicho Observatorio se pueden consultar los datos a nivel de Universidad, Centro o Titulación: https://www.uma.es/calidad/info/108545/informacion-estadistica-calidad/

En el siguiente enlace se pueden consultar los Indicadores que se recogen en el Sistema, así como su fórmula de cálculo.

En la página web del Centro se recoge un apartado denominado "Calidad" donde se publica la información del Sistema que se considera útil para el usuario: composición de la Comisión responsable del Sistema, actas de dicha Comisión, Reglamento de la CAC, etc. El Mapa de procesos del Centro recoge información del SGC a nivel de Centro.

En la página web del título, en la parte inferior relativa a RESULTADOS DEL TÍTULO, se recoge información del SGC, concretamente:

- Indicadores del SGC
- Profesorado
- Asignaturas
- Informes del SGC
- Acciones de mejora
- Memorias anuales
- Procesos

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Todos los títulos de la Universidad de Sevilla cuentan con un Sistema de Garantía de Calidad común, diseñado y mantenido en sus diferentes procedimientos y versiones (actualmente en versión 5) y mantenido por la Oficina de Gestión de la Calidad de la propia Universidad de Sevilla.

Dentro del SGC se establece una estructura de funcionamiento basada, principalmente, en una Comisión de Garantía de Calidad d la Titulación (CGCT) y una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) que actúan de forma conjunta para cada Título, junto con una Comisión de Garantía de Calidad de Centro (CGCC), de rango superior a las anteriores, y transversal a todas las titulaciones de un mismo Centro. Las distintas comisiones, además, están articuladas para dar cabida en su conjunto a los distintos grupos de interés de los títulos. Este esquema general se complementa y adapta a las características propias de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), incluyendo otros Sistemas de Garantía de Calidad y reconocimientos transversales al Centro y directamente vinculados a los títulos impartidos.

La ETSI es consciente de la importancia que tiene consolidar una cultura de la calidad en el ámbito universitario y, considera dicha consolidación como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes, de sus egresados, de sus estudiantes y de todas sus personas, sean reconocidas por sus grupos de interés externos, por lo que ha establecido una

importante Política de Calidad transversal (http://www.etsi.us.es/calidad). Como elementos relevantes de la Política de Calidad de la ETSI, cabe señalar:

1. Establecimiento de la Misión, Visión y Valores, y sucesivos Planes Estratégicos (actualmente 2018-2025).
2. Obtención, sucesivamente, desde 2009 hasta 2014, de los reconocimientos de "Compromiso hacia la Excelencia", "Sello de Excelencia 300+" y "Sello de Excelencia 400+" según el Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management).
3. Valoración Positiva por ANECA del Sistema de Gestión Interna de la Calidad del Centro en el Programa AUDIT para la adaptación al EEES en 2010.
4. Implantación y Certificación ISO 9001:2015 de los siguientes servicios: Centro de Cálculo, Secretaría, Relaciones Exteriores y Movilidad y Prácticas en empresas.

La acreditación del Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica con el sello de calidad EUR-ACE® (2022-2028) y la reciente situación de la COVID-19 ha reforzado la importancia de la materialización de evidencias y del empleo de herramientas colaborativas que complementen a LOGROS. De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS (Microsoft) para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias. De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones.

Evidencias:

– Información sobre la revisión del SGC.

UMA: En la parte inferior de la WEB GIERM, RESULTADOS DEL TÍTULO, secciones MEMORIA ANUAL y ACCIONES DE MEJORA y en la WEB EII, sección CALIDAD –> Memorias de Resultados del SGC del Centro

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm

– Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.

UMA: Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título. En el Manual de Calidad de la UMA se recoge la Política de Calidad de la UMA.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAyMDE2NTAucGRm

– Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC.

UMA: Órgano responsable

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm

– Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos.

UMA: Composición de la Comisión, Actas de reuniones y Manual sobre organización y gestión de la calidad.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDIyMTAyMDE2NTAucGRm

– Cuadro de mando.

UMA: Cuadro de mando
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm

– Acceso al sistema de gestión documental del SGC.
UMA: Sala de Campus Virtual donde se puede acceder como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es clave calidad2022 y Herramienta interna de trabajo de las CAC de los Centros.
Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, donde se puede acceder con el usuario deva@uma.es.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm

2.2 El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.

Directrices:

1. Los procesos, procedimientos y mecanismos desplegados facilitan la revisión del título a partir del análisis de información recogida.
2. El título cuenta con criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y con mecanismos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado.
3. El SGC contempla planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales.
4. En caso de títulos interuniversitarios, se asegura la coordinación entre Universidades, así como se cuenta con un convenio de colaboración donde se especifica qué sistema de garantía de calidad es de aplicación al título, sin que quepa aceptar más de un sistema de garantía de calidad para un título. El SGC contempla un mecanismo en el que se especifique de qué forma se recogerá la información de aplicación al título por parte de las diferentes Universidades.
5. En su caso, el título con estructuras curriculares específicas especiales cuenta con los mecanismos necesarios para garantizar la calidad del programa formativo.
   ESTE APARTADO NO PROCEDE PARA ESTA TITULACIÓN.

Según aparece en la Memoria de Verificación de la titulación, este título se imparte en la Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la US. El SGC que se le aplica al título es el de la Universidad de Málaga, tal y como recoge el Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica. Por otro lado, en la memoria de verificación, en su apartado 8.2, aparece el procedimiento general para valorar el proceso y los resultados para cada universidad, de manera que cada Centro realiza una memoria anual de resultados específica e independiente. Sin embargo, los Autoinformes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de la DEVA son únicos, recogiendo la información de ambos Centros.

Para garantizar la coordinación entre los dos centros se ha creado una Comisión Mixta con miembros de ambos centros, cuya constitución tuvo lugar el 2 de julio de 2020, momento a partir del cual se han reunido en las siguientes ocasiones, tanto de manera presencial como telemática:

5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022.

Dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH se han definido procedimientos específicos para diseño, revisión y mejora del título que dado el carácter particular de la titulación conjunta se detallan por Centro. No obstante, para el Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica sólo se han producido variaciones menores conforme a lo contemplado en RUCT.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC se establece que el Sistema se debe revisar de forma periódica, con vistas a una mejora continua.

En la Memoria de Resultados del SGC del Centro se recoge un apartado denominado "Revisión de los procesos del Sistema" donde se debe reflejar la revisión y posibles actualizaciones de los procesos del Sistema. Por otro lado, en cada ficha de proceso se recogerá su edición y fecha de aprobación.

En el SGC se recoge un proceso clave "PC03. Planificación docente y extinción del título", donde quedan recogidos los criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y los mecanismos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado. Dentro de este proceso la extinción del título se establece en el subproceso "SubprocesoBPC03. Extinción del título".

Ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado en la ficha de proceso para atender a dichas situaciones "SITUACIONES EXCEPCIONALES", como por ejemplo ha sido el COVID19, como se puede observar en: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=1&mode=single

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Todos los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del título establecidos en la Memoria de Verificación han sido totalmente desplegados, actualizados y optimizados en las sucesivas versiones del propio sistema. Lógicamente, el grado de despliegue y optimización está directamente vinculado con la etapa o etapas del desarrollo del grado al que está asociado dicho procedimiento, en particular, los últimos implantados han sido los correspondientes a Movilidad y Prácticas en Empresas. Estos procedimientos están bajo la cobertura de la norma ISO 9001:2015 con el desarrollo de sus correspondientes auditorías anuales, seguimientos y planes de mejora.

Los procedimientos específicos con respecto a la titulación del Grado se especifican en el convenio entre las universidades involucradas (ver https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/Robotica.pdf), en la cláusula Décima.

La ETSI-US es consciente de la importancia y necesidad de contar con un sistema de garantía de calidad en su ruta hacia la excelencia, no sólo para la mejora de cada título, sino también como herramienta imprescindible para alcanzar un nivel de calidad en todas sus actividades que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos y, con el compromiso hacia la sociedad a la que presta su servicio público.

En este sentido, los indicadores y procedimientos establecidos en el SGC del título han aportado información relevante de los distintos elementos que intervienen en el proceso, permitiendo

detectar las principales carencias, establecer planes de mejora y validar su efectividad en la mejora de los títulos y del propio sistema de calidad.

Anualmente, tomando como partida la información procedente de los distintos indicadores y procedimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad implantados, se analizan y proponen mejoras, en caso de ser necesarias, sobre, por ejemplo, la modificación en la oferta de plazas de nuevo ingreso, el cuatrimestre y/o curso de impartición de algunas materias, los destinos de movilidad y número de plazas, convenios de prácticas, número de grupos de docencia u oferta de asignaturas optativas.

De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS de Microsoft para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. En particular, los títulos de Andalucía-Tech, comparten equipo en esta plataforma para facilitar la sinergia entre estas titulaciones con mismos calendarios y características (ver Evidencia 9.2). Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias. De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones

El acceso a la aplicación de Microsoft Teams ha permitido agilizar la comunicación de las comisiones dentro del Campus Andalucía-Tech, a la vez que ha creado un entorno colaborativo dónde centralizar su actividad (ver Evidencia 9.2).

Evidencias:

- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.

UMA: PE03. Medición, análisis y mejora.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDIyMDkyMTA5MzMucGRm

- Mecanismo para analizar los resultados del programa:

UMA: Memorias de resultados del título
US:??

- Procedimiento de extinción del título.

UMA: PC03. Planificación docente y extinción del título y SubprocesoBPC03. Extinción del título
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMDkyNzEwNTgucGRm

- Planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales.

UMA: Ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado "SITUACIONES EXCEPCIONALES" dentro de cada una de las ficha de proceso para atender a dichas situaciones.
US:??

- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades: *Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica:* https://sede.educacion.gob.es/cid/consultaCID?cid=4369737192501674602054 1

– En su caso, coordinación entre:
    - Títulos que se imparten en más de un centro.
    - Títulos conjuntos: constitución y reuniones de coordinación de 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

– En su caso, mecanismos para garantizar la calidad del programa formativo de los títulos con estructuras curriculares específicas especiales, como es el caso de:
    - Dobles Grados/Másteres con itinerario específico.
    - Titulaciones de Grado con mención dual (aportar convenios).
    - Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.
    - Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario.

NO PROCEDE

2.3. EL SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.

Directrices:

1. El SGC incluye la definición de responsabilidades y objetivos basados en indicadores que les sirvan para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.
2. El SGC cuenta con los procedimientos y mecanismos desplegados facilitando la recogida y análisis continuo de información pertinente y relevante, tanto cuantitativa como cualitativamente. En especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés y este análisis repercute en la toma de decisiones orientada a la mejora.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.

El Servicio de Calidad es el responsable de proporcionar a los responsables del título los resultados del mismo, para que puedan analizar dichos resultados y, en su caso, definir posibles acciones de mejora. El proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC así lo establece.

Por otro lado, el subproceso "SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés" establece cómo se recoge la satisfacción de los grupos de interés.

Los miembros de la CAC del Centro disponen de una herramienta interna de trabajo donde se recogen los resultados de los indicadores del SGC por curso académico, así como una serie de informes específicos del título que aportan información para la toma de decisiones. Por otro lado, en la página web del título se publican los resultados de los indicadores del SGC para que cualquier persona interesada tenga acceso a la información.

En la Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, se encuentran los documentos de trabajo de la CAC. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

El análisis de los resultados del título quedará reflejado en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico, donde se recogerán además aquellas acciones de mejora que se fijen como consecuencia del análisis de resultados.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La CGCC, de rango superior a las CGCT y CSPE, ha sido la herramienta principal en la que han tenido representación formal los distintos grupos de interés (Estudiantes, PAS, PDI, Sector empresarial afín, etc.) desde un punto de vista transversal. La CGCT se ha interesado por el desarrollo de la titulación y del plan de estudios desde varios aspectos: el contenido de las asignaturas, para evitar solapes y repetición de contenidos entre las mismas; las formas de evaluación y horarios de prácticas, para que los mismos resulten viables para los alumnos; y las prácticas en empresas y posibilidad de realizar una parte de los estudios en otras universidades. Las reuniones se celebran periódicamente al inicio de cada cuatrimestre y de forma puntual, en caso necesario, si ello se deriva de alguna de las actuaciones acordadas. A las reuniones periódicas se convoca a los coordinadores de cada asignatura por cursos, y en dichas reuniones se recaba la información al respecto de los trabajo, prácticas, exámenes parciales o actividades en general que los alumnos deben realizar en las distintas asignaturas, con objeto de valorar y racionalizar el calendario de actividades de los alumnos. el acta de estas reuniones de coordinación, desde hace un año se incluye entre los anexos del acta de la CGCT.

Las actas de las reuniones están disponibles en el enlace https://www.esi.us.es/actas?id_tit=8.

La plataforma interna de documentación que se utiliza es LOGROS (https://logros.us.es/).

Es una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla. LOGROS permite almacenar toda la documentación prevista en el SGCT y está disponible para todas las personas implicadas en el proceso. Esta plataforma permite generar y realizar el seguimiento, mantener toda la información relativa al SGCT-US y la elaboración de todos sus documentos. Durante el período de preparación de los informes y a través de su usuario virtual UVUS de la Universidad de Sevilla, cada miembro de la CGCT puede valorar los indicadores e ir haciendo aportaciones a dichos informes. La plataforma ha mejorado su aplicabilidad y está en continua actualización para adaptarse a los requisitos de sus usuarios, así como a los de la Agencia de Evaluación.

En la evidencia https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDIyMDkyNzExMjcucGRm se muestran las distintas herramientas de las que dispone el SGC para la recogida de información, resultados del título y nivel de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores, aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. Asimismo, se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por

ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad discente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios. Estas mejoras se han ido proponiendo por la CGCT a la CSPE y CGCC en los Planes de Mejora de cada curso:

- Plan de Mejora (18_19)
- Plan de Mejora (19_20)
- Plan de Mejora (20_21)
- Plan de Mejora (21_22)

Dichos Planes son aprobados por la Junta de Escuela, que notifica la decisión final adoptada a las distintas comisiones mediante el Secretario de Escuela, y a la Oficina de Gestión de la Calidad, unidad dependiente del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica, la cual despliega la función de interlocución entre la DEVA-AAC y la ETSI.

Las reuniones de la Comisión de Coordinación tienen una periodicidad media de una mensual, aunque la mayoría se concentran en los meses previos al comienzo del curso y del segundo cuatrimestre. En una primera reunión a principio de curso se informa sobre el número y el perfil de los alumnos matriculados, y se plantean algunas orientaciones acerca de los Trabajos Fin de Grado a los estudiantes de cuarto curso, el tipo de actividades a realizar en clase y la idoneidad de proporcionar el material en inglés, entre otras cuestiones. En diversas reuniones posteriores de la Comisión con los coordinadores de ciertas asignaturas se han buscado soluciones para algunos solapes de contenidos detectados entre asignaturas, llegando a soluciones satisfactorias para los profesores afectados.

Un tercer tipo de reunión es el relativo a actividades propias de los miembros de la Comisión, tales como informes de seguimiento.

Finalmente, se realizan también cuatro reuniones anuales correspondientes a las asignaturas de primer y segundo curso y primer y segundo cuatrimestre. En estas reuniones se establecen criterios comunes para todas las asignaturas, lo que permite una mejor coordinación entre temarios, y se establecen calendarios comunes para las actividades fuera del horario docente, evitando interferencia entre las mismas.

Por todo lo anterior se valora de forma positiva el funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y el de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios.

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en el Anexo I del SGCV5. Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores, aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. El procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación (capítulo 6 del SGCV5), proporciona un sistema de análisis, mejora y seguimiento de la toma de decisiones, y proporciona un esquema en la página 6 que ayuda a los decisores a seguir con el plan específico de mejora.

Finalmente, en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMDkyNzEyMDcucGRm se muestran los mecanismos para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: a) Estudiantado. b. Personal académico. c. Personal de apoyo y personal de administración y servicios. d. Egresados. e. Empleadores. Cabe destacar el anexo III, donde se

ponen de manifiesto las herramientas para la recogida de la información, entre las que se destacan el sistema Logros, y las diferentes encuestas que se realizan desde la US.

Evidencias

- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo

UMA: PE03. Medición, análisis y mejora y SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDIyMDkyNzExMjcucGRm

- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

UMA: PE03. Medición, análisis y mejora
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMDkyNzExMzkucGRm

- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados:
  - Estudiantado.
  - Personal académico
  - Personal de apoyo y personal de administración y servicios.
  - Egresados.
  - Empleadores.

UMA: PE03. Medición, análisis y mejora y SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMDkyNzEyMDcucGRm

2.4. El SGC cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de la información recogida. El plan de mejora debe recoger todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar los indicadores que midan las acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la fecha de consecución y la temporalización.

Directrices:

1. El SIGC cuenta con un plan de mejora como resultado de la revisión de los procesos y definición de acciones derivadas de la implantación de la titulación.
2. Los procedimientos y mecanismos desplegados facilitan la elaboración de informes periódicos de seguimiento, que sirvan de apoyo para la mejora continua y la toma de decisiones de modificación y renovación de la acreditación del título.
3. El plan de mejoras contempla las recomendaciones de los diferentes procesos de seguimiento tanto internos como externos.
4. Las acciones de mejora tienen un seguimiento y se alcanza la consecución de los objetivos inicialmente planteados.

Desde la implantación del título, anualmente, la Comisión de Garantía de Calidad de cada Centro, analiza las propuestas de mejora. De esta forma, y teniendo en cuenta necesariamente aspectos

transversales, se ha establecido un Plan de Mejora explícito y específico para cada Título, además de proponer las modificaciones a la Memoria de Verificación relevantes para el adecuado desarrollo del mismo (Informe de modificación de 08/11/2016, Informe de modificación de 27/06/2022).

Esta titulación cuenta con un plan de mejora único que se concreta en una serie de acciones COMUNES a los dos Centros y otras ESPECÍFICAS a la ETSI-US y la EII-UMA. En todo caso, la Comisión de Garantía de Calidad es la responsable de aprobar todas las acciones, independientemente de su carácter.

El plan de mejora contempla las recomendaciones de los diferentes procesos de seguimiento tanto internos como externos a través del apartado "origen o fuente de la acción" donde se refleja si la acción de mejora proviene de un informe externo de la DEVA o si su origen es interno como consecuencia de la aplicación del SGC. La ficha de acción de mejora recoge un seguimiento del cumplimiento de la misma que se recoge en el apartado "valoración del cumplimiento". De esta forma, el plan de mejoras recoge los apartados sugeridos en las evaluaciones de la DEVA y que pueden ver en los siguientes enlaces:

- En este enlace se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que continúan en proceso según los responsables del título.
- En este enlace se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que según los responsables del título se han cumplido.

Con todo esto, en el último Informe de Seguimiento recibido por parte de la DEVA (convocatoria 2020-21) se recogen las siguientes recomendaciones que se consideran no resueltas. Se aporta información sobre la ficha de plan de mejora correspondiente donde se atiende cada recomendación.

- **Recomendación**: Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en las dos universidades para identificar áreas de mejora: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9649

  Actuaciones realizadas: El análisis de las tasas de rendimiento y de éxito de cada centro se analiza en la memoria anual de resultados de título. Por otro lado, estos análisis se estudian en la CAC de la UMA con el objeto de mejorar en los puntos débiles (véanse actas de reuniones CAC 2021-07-02 , CAC 2021-11-08 , CAC 2022-04-21, CAC 2022-06-23). Así mismo, la CGCT de la USE también se reúne varias veces al año para tratar asuntos relativos al título, como el seguimiento de las asignaturas durante el curso.
  Por otro lado, LOGROS incorpora la información de los indicadores de Málaga versus Sevilla para poder analizarlos de forma sencilla a partir de ahora.
  Finalmente, se ha realizado un análisis comparativo (acceder con usuario deva@uma.es) de las tasas de éxito y rendimiento de todas las asignaturas de los cursos precedentes que se incorpora como archivo adjunto, y que se irá complementando con la información de futuros cursos académicos.

- **Recomendación**: Se recomienda resolver definitivamente las recomendaciones pendientes de los informes de seguimiento, de las que se dice en el autoinforme que se corregirán y se solicitará la modificación correspondiente.: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9643

  Actuaciones realizadas:

Una vez constituida la Comisión Mixta de Garantía de Calidad, en julio de 2020 (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=19585&filter=1) y ratificadas de manera provisional las propuestas de Modificación de Memorias de Verificación realizadas por cada Universidad (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=19586&filter=1), las modificaciones fueron aprobadas en Junta de Escuela de ambos centros y se solicitó la Modificación. El informe sobre la propuesta de modificación del Titulo oficial ha sido favorable, está disponible en http://deva.aac.es/seguimientoTitulos/common/verInformeModificaciones.asp?idtitulo=750&fecha=27/06/2022.

- **Recomendación**: Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de los egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9642

  Actuaciones realizadas:

  UMA: Todos los cursos se realizan cuestionarios de satisfacción de egresados y empleadores y los datos están disponibles para los responsables del título en la herramienta interna de trabajo de las CAC de los Centros de la UMA. Además, se dispone de los siguientes estudios de empleabilidad/inserción laboral: Estudio del Ministerio y Estudio de la Junta de Andalucía.

  US: Se referencian las URLs para la consulta de los ficheros que evidencian el despliegue de la acción.

- **Recomendación**: Se debe adoptar un único SGC de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9644

  Actuaciones realizadas: Tal como se recogió en el Convenio US-UMA, al título se le aplica el SGC de la Universidad Coordinadora que es la Universidad de Málaga. Además, se ha creado un Equipo en Teams para la gestión de la información de los títulos conjuntos de Andalucía Tech.

  Finalmente, se ha creado una Comisión de Garantía de Calidad Sevilla-Málaga de los títulos de Andalucía Tech a fecha de 2 de julio de 2020, cuya constitución se detalla en el siguiente enlace: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=19585&filter=1

- **Recomendación**: Se recomienda aumentar la oferta de las prácticas externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas universidades: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9645

  Actuaciones realizadas:

  UMA: Se ha intensificado la difusión, aumentando el contacto con empresas colaboradoras, con un total de 114 contactos de 82 empresas. Además, en relación a esta Recomendación se ha creado una acción de mejora del Centro, cuyo objetivo es S*umar al programa de prácticas curriculares entidades empleadoras del contexto de la universidad (https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=7&rid=20385)*. En dicha acción se enumeran las nuevas empresas incorporadas en la colaboración con el Escuela de Ingenierías Industriales. Se han adjuntado los listados de ofertas para la titulación de los cursos 2020-21 y 2021-22 extraídos de la herramienta ICARO (http://icaro.uma.es/) con la que se gestiona el

procedimiento de prácticas de empresa en la Universidad de Málaga. Además, se incluye información la evolución del número de prácticas externas en los últimos cursos.

US: Esta recomendación se ha subsanado con acciones como el incremento de prácticas en empresa y su difusión en la ETSI de la Universidad de Sevilla. En los últimos cursos se ha incrementado el número de prácticas externas realizado en la ETSI, pasando de 273 (Curso 13/14) a 547 (2014/15), 524 (2015/16) y 641 (2016/17), manteniendo más de 450 convenios activos con empresas. La gestión de prácticas en empresa en la ETSI está certificada con la norma ISO 9001 y sujeta a planes de mejora y seguimiento anuales.

En el caso particular del Grado en Ingeniería Electrónica Robótica y Mecatrónica en el curso 16/17 se ha incrementado el número de prácticas en un 400% respecto al 15/16, pasando de 6 a 30 prácticas. Asimismo, para valorar la oferta de prácticas hay que tener en cuenta que en el curso 16/17 hubo 22 egresados.

Por otro lado, se han elaborado folletos con la descripción de las distintas titulaciones que han sido enviados a las empresas.

Se referencian ficheros para evidenciar el despliegue de la acción:
https://logros.us.es/descargas/ficherosPlanesMejoraV4/948202007151350.pdf
https://logros.us.es/descargas/ficherosPlanesMejoraV4/996202206291313.pdf

- **Recomendación de especial seguimiento**: Se deben completar las guías docentes de todas las asignaturas y publicar en el Plan de Estudios de las dos Universidades, las guías de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas completas, incluyendo también competencias y criterios de evaluación. Así mismo, se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título. En particular, en la US se debe revisar y corregir la calificación APTO o NO APTO de la asignatura optativa Prácticas Externas ajustando los criterios de evaluación a lo indicado en la Memoria Verificada. Se considera recomendación de especial seguimiento la publicación, en las páginas web de las dos universidades, de la guía del Trabajo Fin de Grado puesto que para este se exige además "Tanto la Memoria como la defensa pública deberán realizarse en inglés. En cualquier caso, deberá incluirse el título y un breve resumen en inglés y en español". No se ha presentado ninguna acción de mejora y evidencias que justifique la consecución de esta recomendación. Se considera necesario diseñar e implementar alguna acción para solventar la recomendación, o en su caso aportar o informar justificadamente por qué no se llevará a cabo esta, para su valoración: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=18271

  Actuaciones realizadas: Se han realizado actuaciones con el objeto de favorecer la coordinación de las guías docentes (sala de coordinación curso 2020-21, listado de coordinadores de asignatura distribuidos por el profesorado de ambas sedes, equipo de Microsotf Teams de los coordinadores de asignatura de ambos centros). Las guías docentes están actualizadas y publicadas en la programación docente de la Universidad de Málaga y de la Universidad de Sevilla. Entre ellas también se han actualizado y completados las guías docentes de Prácticas de Empresa y Trabajo Fin de Grado.

  En cuanto a la exigencia del Trabajo Fin de Grado que indica: "Tanto la Memoria como la defensa pública deberán realizarse en inglés", se ha solicitado una modificación de la Memoria de Verificación para cambiarlo por "tanto la memoria como la defensa pública podrán realizarse en inglés o castellano". Se adjunta informe sobre la propuesta de modificación al Título Oficial favorable.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las acciones específicas en cada Centro.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SIGC cuenta con un plan de mejora como resultado de la revisión de los procesos y definición de acciones derivadas de la implantación de la titulación. En los RESULTADOS DEL TÍTULOS situados en la parte inferior de la WEB GIERM, se pueden consultar las acciones de mejora, con la posibilidad de filtrar por distintos criterios: curso académico de creación, cumplimiento, origen y criterio.

En concreto, a continuación se detallan las acciones de mejora propuestas en la UMA, tanto para el propio Grado como para el centro, puesto que estas últimas afectan directamente al título.

- **Acción de Mejora**: Análisis y revisión del número de plazas en asignaturas optativas: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20278.

  Actuaciones realizadas: Se ha realizado un análisis de la oferta de plazas en asignaturas optativas, que se cursan en el segundo semestre de cuarto curso de la titulación. A raíz de los resultados se propone el aumento de plazas en una optativa de mención de Robótica y Automatización, y la inclusión de una asignatura optativa transversal que dejó de impartirse en la mención Sistemas Mecatrónico en Vehículos.

Por otra parte, también hay propuestas una serie de acciones de mejora relacionadas directamente con el centro, y que repercuten directamente en la mejora del título, y que se listan a continuación:

- **Acción de Mejora**: Mejorar la coordinación entre asignaturas en los grados: Crear cronogramas compartidos en la sala de profesores para registrar las diferentes actividades realizadas de modo que se permita una mejor planificación de las mismas. Difundir la acción ente los profesores. Informar del resultado de las planificaciones en la sala de estudiantes: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20264 .
- **Acción de Mejora**: Adecuar la oferta de plazas buscando equilibrio con las notas de corte: Estudiar las notas de entrada de los alumnos por grado. En base a este análisis revisar el número de plazas de nuevo ingreso: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20261&filter=1 .
- **Acción de Mejora**: Incremento de la relación entre el número de estudiantes de posgrado y grado: Incrementar la oferta de plazas de Master y promocionar los Másteres oficiales de la Escuela: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20262.
- **Acción de Mejora**: Mejora del entorno laboral: Con objeto de mejorar las condiciones laborales en el centro se acometerán las siguientes actuaciones: Reparación de humedades de laboratorios y otras dependencias del centro, Ubicación de nuevos extractores en cubierta para garantizar la renovación de aire de los diferentes patios: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=21218.
- **Acción de Mejora**: Mejora del entorno laboral: Instalar sensores en las aulas. Analizar las condiciones medioambientales en las aulas. En caso de no presentar valores adecuados estudiar soluciones: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20263.
- **Acción de Mejora**: Mejorar la coordinación entre asignaturas en los grados: Crear cronogramas compartidos en la sala de profesores para registrar las diferentes actividades

realizadas de modo que se permita una mejor planificación de las mismas. Difundir la acción ente los profesores. Informar del resultado de las planificaciones en la sala de estudiantes: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20264.

- **Acción de Mejora**: Mejorar la Web de la Escuela: Revisión de los contenidos de la Escuela para vigilar la actualización de contenidos y hacerla más amigable: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20265.
- **Acción de Mejora**: Mejorar el impacto en redes sociales: Aumentar el número de seguidores, impactos e interacciones en las redes sociales de la EII. Analizar la efectividad de estos canales de comunicación en la transmisión de mensajes: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20266.
- **Acción de Mejora**: Mejora de la comunicación con docentes y estudiantes, siendo más selectivo en los destinatarios de los correos electrónicos: En la Escuela de Ingenierías Industriales conviven un gran número de títulos, esto provoca un volumen de correos muy elevado. Los estudiantes han demostrado su insatisfacción tanto en las encuestas como en los grupos focales. Los coordinadores de las titulaciones de la EII en reuniones de coordinación han solicitado la creación de listas de distribución por títulos para docentes y estudiantes. Con esta medida se espera reducir el volumen de correos diarios que reciben docentes y estudiantes: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=21541.

Finalmente es interesante resaltar en este punto los planes estratégicos del centro, puesto que también implican una mejora de la titulación. Estos planes estratégicos están disponibles en el siguiente enlace: https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=7&perpage=10&search=ESCUELA+DE+INGENIER%C3%8DAS+INDUSTRIALES&sort=0&order=DESC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_69=ESCUELA+DE+INGENIER%C3%8DAS+INDUSTRIALES.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Además de los planes de mejora propios de cada Título, la ETSI-US ha establecido objetivos de mejora para los servicios de Secretaría, Movilidad, Prácticas en Empresa y Centro de Cálculo en el marco del sistema de calidad ISO 9001:2015 que repercuten directamente en el desarrollo del Título.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm se muestran las herramientas y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento, a través del sistema de análisis, mejora y seguimiento de la toma de decisiones (capítulo 6 del SGCV5). Se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad docente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios.

Como se comenta en el subcriterio 2.1, la ETSI ha facilitado el análisis de la información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés del título complementando la información de LOGROS con documentación relevante en TEAMS.

En el histórico del Plan de mejora del título, propuestos por la CGCT a la CSPE y CGCC:

- Plan de Mejora (18_19)
- Plan de Mejora (19_20)
- Plan de Mejora (20_21)
- Plan de Mejora (21_22)

se muestran, para cada curso académico, los planes de mejora, indicando para cada recomendación: las acciones correctivas con una justificación detallada, responsable académico y técnico de cada una, fechas de inicio y de fin previstas y la fecha de cierre. dichos Planes son aprobados por la Junta de Escuela, que notifica la decisión final adoptada a las distintas comisiones mediante el Secretario de Escuela, y a la Oficina de Gestión de la Calidad, unidad dependiente del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica, la cual despliega la función de interlocución entre la DEVA-AAC y la ETSI.

La CGCC junto con con la CGCT-CSPE del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la U. Málaga y U.Sevilla, a partir de los informes de verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación de la titulación, ha trabajado en las recomendaciones y debilidades desde en el curso 2018-19 hasta el curso 2020-21 (Evidencias, que incluyen para cada recomendación los enlaces a las evidencias de realización de las acciones correctivas).

- **Recomendación**: Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

  Actuaciones realizadas: Esta recomendación se subsanó con diversas acciones llevadas a cabo a lo largo de los años, como las herramientas incluidas relacionadas con los indicadores implicados en el nuevo SGCV5, incluyendo nuevos indicadores como el P6-6.5 Nivel de satisfacción de los empleadores con la formación adquirida. Con los avances realizados para la acreditación EURACE, se disponen de estos datos en las evidencias relacionadas con esta recomendación.

- **Recomendación**: Se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título. En particular, en la US se debe revisar y corregir la calificación APTO o NO APTO de la asignatura optativa Prácticas.

  Actuaciones realizadas: La optativa Prácticas ya ha cambiado su forma de calificación de acuerdo con la recomendación. La revisión de las metodologías docentes y criterios de evaluación de asignaturas de cada centro se está tratando entre las comisiones de seguimiento del plan de estudios del grado de cada centro. https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=18271

- **Recomendación**: El curso 2017-18 es el tercer curso lectivo con egresados de la titulación, lo que permite valorar, por ejemplo, las tasas de abandono y egresados, ratio de prácticas, porcentaje de proyectos entregados a tiempo o el índice de satisfacción con el título cursado. Si bien estos indicadores están en evolución todavía, los valores obtenidos permiten observar unos niveles de estos indicadores menores de los esperables. Por otro lado, las asignaturas de la titulación ya se pueden considerar estabilizadas y resulta conveniente analizar la implementación completa del título.

  Actuaciones realizadas: La recomendación se considera subsanada. La CSPE ha analizado pormenorizadamente la evolución de los indicadores y se van a realizar las siguientes acciones de mejora en base al mismo:

  – Analizar el grado de satisfacción con la formación recibida de los alumnos y de los egresados con el fin de detectar posibles mejoras en desarrollo y contenido. Para ello se van a realizar encuestas específicas a los alumnos y egresados y los resultados se analizarán por la CSPE.

- Mejorar la información de los alumnos con sus organismos de representación, como Delegación de alumnos o Dirección, y fomentar la implicación del alumnado en el bien común.
- Realizar un seguimiento más cercano del procedimiento de entrega de programas y proyectos de las asignaturas.
- Estudiar posibles debilidades y mejoras del sistema de asignación de TFG.
- Revisar los recursos de orientación profesional y publicidad del grado en empresas de la zona.
- Analizar acuerdos para la incorporación de estudiantes de otras Universidades y estudiar posibles medidas para aumentar el intercambio.

La coordinación de los distintos agentes implicados en el título, alumnos, profesores y Dirección, es fundamental para poder realizar un análisis del estado del Grado y acometer las mejoras propuestas.

- **Recomendación**: Se aprecia una tasa de rendimiento general no muy alta lo que motiva una cierta acumulación de alumnos matriculados y número de egresados en menos de 5 años relativamente bajo.

  Actuaciones realizadas: Se puso en marcha una acción de mejora para subsanar esta recomendación, consistente en estudiar mecanismos que contribuyan en la mejora de la tasa de rendimiento, con el objetivo de atender a la debilidad detectada a partir del análisis de los indicadores anuales.

  En el último curso se ha producido una mejora significativa de la tasa de rendimiento, por lo que se da por concluida la acción de mejora.

- **Recomendación**: Bajo grado de satisfacción con los recursos de orientación profesional.

  Actuaciones realizadas: Se puso en marcha una acción de mejora para estudiar las causas que hace valorar por parte de los estudiantes este aspecto de forma mejorable para actuar en consecuencia y paliar esa insatisfacción.

  El valor obtenido en el último curso (3.96) es satisfactorio, por lo que se puede cerrar la acción de mejora.

- **Recomendación**: Seguimiento medidas Covid-19.

  Actuaciones realizadas: Se puso en marcha un plan del centro para el seguimiento de las medidas covid. Se referencia la url a partir de la cual consultar el despliegue de las actuaciones llevada a cabo en este sentido: https://logros.us.es/descargas/ficherosPlanesMejoraV4/777202102230939.pdf.

  Se considera la recomendación subsanada.

Evidencias

- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento

UMA: PE03. Medición, análisis y mejora

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm

- Plan de mejora donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar:
  - los indicadores que midan las acciones,

- responsables,
- nivel de prioridad,
- fecha de consecución y
- temporalización.

UMA: Plan de mejora
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm

– Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora
UMA: PE03. Medición, análisis y mejora
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDIyMDkyMjA4NTQucGRm

– Histórico del Plan de Mejora del Título.
UMA: *Plan de mejora del título (fichas cumplidas)*
US:
- Plan de Mejora (18_19)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTAyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm
- Plan de Mejora (19_20)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTAyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm
- Plan de Mejora (20_21)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm
- Plan de Mejora (21_22)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDIyMDkyMTEyNDQucGRm

– Informes de evaluación externos (verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación).
UMA: *En la página web del título, en resultados del título - Recopilación Informes*
US:
- Informe de Verificación
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Modificación_1
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Modificación_2
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Renovación de la Acreditación
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Seguimiento_2018-19
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Seguimiento_2019-20
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

3.1 El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora.

Directrices:

1. El programa formativo actual debe corresponderse con la última versión de la memoria verificada o en su caso en su última modificación.
2. En caso de modificaciones del Título, estas deben haber sido implementadas.

La Memoria de Verificación y sus Modificaciones, así como los informes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación están actualizadas y accesibles a través tanto de la web de la Agencia Andaluza de Conocimiento de la Junta de Andalucía (código del título 2502601) como del Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

El título de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica se viene impartiendo en la Universidad de Málaga y en la Universidad de Sevilla desde el curso 2011-2012 y cuenta en la actualidad con una Memoria de Verificación que fue evaluada favorablemente el 28/07/2011 y modificada en dos ocasiones, sin incorporar modificaciones sustanciales a la misma:

- Informe de modificación de 08/11/2016.
- Informe de modificación de 27/06/2022.

Además, la implantación de esta titulación se ha revisado de forma periódica, tal y como muestran los informes de seguimiento realizados:

- Informe de seguimiento. Convocatoria 2011/2012.
- Informe de seguimiento. Convocatoria 2013/2014.
- Informe de seguimiento. Convocatoria 2014/2015.
- Informe de seguimiento. Convocatoria 2015/2016.
- Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2018/2019.
- Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2020/2021.
- Renovación de la Acreditación. Convocatoria 2016/2017.

A continuación, se describen las modificaciones aceptadas en cada uno de los informes, y que han sido implantados, tanto en la Universidad de Málaga (Programación docente UMA), como en la Universidad de Sevilla (Programación docente US).

Informe de modificación de 08/11/2016.

Criterio 1. Descripción del título

- Establecimiento de los créditos mínimos y máximos en los que se pueden matricular por curso los alumnos que quieren cursar los estudios a tiempo parcial. Han quedado fijados en 30 y 240 para la UMA, y en 12 y 30 para la USE.
- Actualización del Responsable del Título, del Representante Legal del Título y del Solicitante del Título.

Criterio 3. Competencias

- Mejora de la redacción de las competencias específicas siguientes: CEC06, CES01, CES02, CES03, CES08 Y CES10.

Criterio 4. Acceso y admisión de estudiantes

- Compleción de los requisitos de acceso y admisión de estudiantes.

Criterio 5. Planificación de la Enseñanza

- Eliminación de la competencia ES01 de la asignatura "Electrónica Digital".
- Cambio de la denominación del módulo: "Prácticas en empresa y optativas transversales" por "Prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales".
- Inclusión de la "movilidad" en las actividades del segundo cuatrimestre de cuarto curso.
- Aumento de la oferta de optativas: en la US, Fundamentos de Ciencia de Materiales 4,5 ECTS, Organización y Gestión de Empresas 6 ECTS, Tecnologías del Medio Ambiente 4,5 ECTS; y en la UMA, Ciencia e Ingeniería de Materiales 6 ECTS, Ingeniería de Fabricación 6 ECTS.
- Añadido de: "d) asignaturas cursadas en programas de movilidad", en la descripción detallada de la estructura del Plan de Estudios.
- Incorporación de la competencia MV07, a las asignaturas del módulo "Mención Sistemas Mecatrónicos en Vehículos".
- Inclusión del requisito de acreditar una competencia lingüística en idioma inglés equivalente al B1, para obtener el título de Grado.

Criterio 9. Sistema de Garantía de Calidad

- Actualización de la URL del Sistema de Garantía de calidad del centro.

Informe de modificación de 27/06/2022

Criterio 5. Planificación de las enseñanzas

- Se ha corregido en el texto una errata en relación al número de menciones ofertadas en el Grado.
- Con el fin de homogeneizar la oferta de optativas comunes entre todas las titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla se han incluido una serie de asignaturas: Bioingeniería. - Diseño Asistido por Ordenador. - Domótica. - Metodología e Historia de la Ingeniería. - Análisis y Prevención de Riesgos Laborales en el Módulo 8 - Módulo de prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales.
- Se indica que tanto la memoria como la defensa pública podrán realizarse en inglés o castellano. En cualquier caso, deberá incluirse el título y un resumen breve en inglés y en español.
- Se ha incluido en la planificación de las enseñanzas el requisito de que para la realización de las prácticas curriculares será necesario haber superado el 50% de los créditos de la titulación para ajustarse a la normativa de prácticas.

Criterio 10. Calendario de implantación

- La Universidad identifica cuando se hará efectiva la implantación de las modificaciones propuestas y en qué medida afectará al alumnado ya matriculado en el plan de estudios que es objeto de modificación, estableciendo el procedimiento de cómo se realizarán estos cambios de forma transitoria para informar y salvaguardar los derechos del alumnado que está cursando el plan de estudios.

Evidencias:

- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).

Memoria de verificación del título

- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).

Informe de Verificación

Informe de modificación de 08/11/2016
Informe de modificación de 27/06/2022

– En su caso, informes de seguimiento (DEVA).
Informe de seguimiento. Convocatoria 2011/2012.
Informe de seguimiento. Convocatoria 2013/2014.
Informe de seguimiento. Convocatoria 2014/2015.
Informe de seguimiento. Convocatoria 2015/2016.
Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2018/2019.
Informe de seguimiento del plan de mejora. Convocatoria 2020/2021.

– En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA).
Informe de Renovación de la Acreditación. Convocatoria 2016/2017.

- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.
- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas:
  Programación docente UMA
  Programación docente US

3.2 La modalidad de enseñanza (presencial, virtual (o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial) se ajusta a lo establecido en la memoria del programa formativo.

Directrices:

1. Las modalidades de impartición se corresponden con la Memoria verificada y en su caso modificada.
2. En el caso de que el Título se imparta en varias modalidades de enseñanza existe coordinación docente entre las diferentes modalidades al objeto de que la adquisición de competencias y los resultados de aprendizaje sean homogéneos en todas las modalidades implicadas.
   ESTE APARTADO NO PROCEDE EN ESTA TITULACIÓN.

La modalidad de enseñanza es presencial en su totalidad, tal y como se indica en la memoria de verificación y se constata a través de la Programación docente UMA y la Programación docente US. El seguimiento de su cumplimiento se realiza por la comisión de calidad del centro.

Evidencias:

– Evidencias subcriterio 3.1.

3.3 Los procesos de gestión e implantación de la normativa aplicable al título se desarrollan de manera adecuada y benefician al desarrollo del programa formativo, en particular lo referido a:

- Reconocimiento de créditos y convalidaciones.
- Normativa de gestión de los TFM/TFG (dirección y coordinación, normativa de selección por parte del alumnado, tipologías, sistemas de evaluación, rúbrica, composición del tribunal).
- En su caso, complementos formativos.
- Normas de permanencia.

Directrices:

1. Los procesos de reconocimiento de créditos y convalidaciones se aplican de manera ajustada a la normativa vigente y toman en consideración de manera adecuada la formación o experiencia previa del/de la solicitante.
2. Los procesos de gestión de los TFG/TFM son lo suficientemente ágiles y transparentes como para permitir la finalización de la Titulación en los plazos proyectados. Ello incluye aspectos diversos tales como los criterios de selección de TFGs/TFMs, listado de la oferta de TFGs/TFMs, por parte de los tutores, la asignación de tutores, temáticas de referencia, etc.
3. Con respecto a los complementos de formación, en los supuestos en los que los mismos se requieran, garantizarán la nivelación y los conocimientos previos por parte de los estudiantes que los cursen.
4. Cumplimiento de las normas de permanencia.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El Título cuenta con la normativa y procesos correspondientes para un correcto desarrollo del programa formativo. Esto se consigue a través de:

- El procedimiento para el reconocimiento de estudios se inicia con la presentación de la correspondiente solicitud que será estudiada por la Comisión de Reconocimientos de Estudios respetando Normas Reguladoras de los Reconocimientos de Estudios o Actividades, y de la Experiencia Laboral o Profesional, así como de la Trasferencia de Créditos de la Universidad de Málaga. La Escuela cuenta con una plataforma para la gestión de las solicitudes que automatiza la actualización de la base de datos teniendo en cuenta los informes emitidos por la Comisión. En la web de la Escuela hay información detallada sobre el procedimiento y la normativa propia de la Escuela relacionada. Los responsables del título cuentan con un Informe que recoge las convalidaciones realizadas por titulación (consultar sección "análisis de los créditos convalidados/reconocidos")
- El procedimiento con el que se gestionan los programas de movilidad a nivel de Centro viene descrito en la página web. La información está estructurada en función de los distintos colectivos interesados, en los siguientes links:
  - Presentación
  - Trámites de movilidad para estudiantes con plaza asignada
  - Movilidad Internacional (estudiantes enviados)
  - Movilidad Internacional (estudiantes entrantes)
  - Movilidad Nacional SICUE
  - Tutores y Destinos
  - Tablas de Equivalencias

  Los alumnos de Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, también pueden solicitar el programa de formación dual con la empresa EDAG, en colaboración con la Hochschule Fulda (Alemania), que les proporciona prácticas remuneradas durante año y medio en la empresa, así como la realización de algunas asignaturas en la Universidad.
- El procedimiento para la gestionar y garantizarla calidad de las prácticas externas (a través del Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento sobre prácticas: http://talentank.uma.es/practicas/). El Reglamento 4/2020 de 29 de octubre, de la

Universidad de Málaga, sobre prácticas externas determina los aspectos a tener en cuenta en lo que respecta al funcionamiento de las prácticas.

- El procedimiento para la gestión de los Trabajo Fin de Grado (TFG en adelante). La Comisión de Trabajos Fin de Grado es el órgano delegado de la Junta de Escuela y asesor con competencias en materia de ordenación académica de la Escuela en todo lo relativo a los TFE.

Para muchos de los procedimientos de gestión administrativa que se tienen que hacer en la Secretaría del Centro, el estudiante tiene el servicio de Cita Previa con el que concreta hora y día para realizar dichas gestiones administrativas. Además, ahí también se le informa del protocolo que por motivo de la pandemia provocada por la COVID-19 ha de seguir cuando asista a la cita. También, y en caso de no necesitar el trámite la presencialidad del solicitante, tiene a su disposición otras vías online (DNI electrónico o Certificado Digital, Portal Académico de la UMA en la opción de "Consulta Administrativa", o desde la dirección electrónica institucional del interesado) para diversos trámites administrativos.

Respecto a los complementos formativos o cursos 0, se puede decir que se ofertan como Titulaciones Propias de la UMA, y se pueden consultar todos los ofertados en la UMA, siendo los correspondientes al campo de Ingeniería y Arquitectura los afines a este Grado y disponibles para su asistencia y realización por parte de todos los interesados:

- Cursos cero y cursos de transición a la vida universitaria (Ingeniería y Arquitectura)

Las normas de permanencia en la titulación quedan sujetas a las Normas reguladoras del Progreso y la Permanencia de los estudiantes de la Universidad de Málaga.

Con relación a los instrumentos de planificación docente utilizados en los últimos cursos, se ha de destacar la herramienta PROA, implementada por el Servicio de Ordenación Académica de la UMA, mediante la que se gestionan los procesos relacionados con toda la planificación docente de los Centros de la UMA. El acceso a dicha plataforma se realiza con perfil de Centro, Departamento, Coordinador de máster o Coordinador de asignatura, y en los plazos indicados en el cronograma definido por el Vicerrectorado de Estudios de Grado. Este cronograma ha sido optimizado tras múltiples cursos usando dicha herramienta, permitiendo el solapamiento de las etapas iniciales de planificación específicamente habilitadas para Centros y Departamentos, facilitando de esta forma la realización de las tareas propias de cada etapa y la carga de la información necesaria. Es el Coordinador de cada asignatura el encargado de darle forma y contenido a su ficha correspondiente rellenando los diferentes apartados de la misma y que luego, la Comisión Académica y de Calidad de la EII revisa.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la actualidad, ya se ha completado el desarrollo e implantación de todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación, incluyendo la admisión, progreso, reconocimiento, trabajo fin de máster (universidad y centro) y certificación.

Las CGCT y CSPE, junto con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, son las encargadas de planificar y coordinar las actuaciones para llevar a cabo el plan de mejora en cuanto a responsables, actuaciones a desarrollar, indicadores y fechas de consecución. La valoración del cumplimiento con los planes de mejora de cursos anteriores es satisfactoria ya que se han cumplido buena parte de los objetivos que se planificaron en los cursos previos.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) aplica la normativa de la Universidad relativa a la planificación y desarrollo del programa formativo de los títulos de la Universidad de Sevilla, como es:

- Normas de matriculación para Grados y Máster. En cada curso académico se actualizan dichas normas.
- Normativa de permanencia de estudiantes en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 23/Consejo Social de 17/12/2008).
- Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla (Acuerdo Único del Claustro Universitario de 5/2/2009, modificado en sesión del 19/5/2010 y en sesión del 19/5/2011).
- Normativa reguladora de la Evaluación y calificación de asignaturas (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 29/9/2009, y modificado el 18/3/2010).
- Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Carrera (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21/12/2009) (Evidencia 15.1) y en este caso Normativa de Trabajos fin de Grado (TFG) del centro (Evidencia 15.2)
- Normativa de Prácticas Externas (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25/7/2012, y modificado el 24/7/2013, y actualizada dicha normativa por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 23/5/2017) (Evidencia 14.1 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas)
- Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22/11/2011, y modificado el 20/2/2015) (Evidencia 12.1: Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito)
- Normativa reguladora de los consejos de curso para los grados en Ingeniería (http://www.etsi.us.es/normativa).

A una escala de Centro, indicar que la ETSI tiene establecido reuniones al inicio de cada cuatrimestre con los coordinadores de las asignaturas de cada curso, en las cuales se establecen las fechas de todas las actividades a realizar fuera del aula: prácticas, seminarios y exámenes parciales. Esto evita el solapamiento de las distintas actividades, y a racionalizar uso de los laboratorios.

Los procesos de gestión burocrática están correctamente identificados en la memoria de verificación, siendo acordes con las normativas de aplicación (de la Universidad, Autonómicos y Estatales). Asimismo, la mayor parte de los procesos de gestión relativos a las actividades de Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en empresa están certificados por la norma ISO 9001:2015 para garantizar la calidad de ejecución y mejora continua de los mismos.

En cuanto a la gestión de la movilidad, la ETSI ha sido la encargada de desplegar la normativa existente en la Universidad de Sevilla, asumiendo gran parte de la gestión de prácticas de empresa y becas de movilidad. Tanto la estructura burocrática y de gestión, como la información disponible en la web de cara al estudiante intentan facilitar ambas tareas. La ETSI dispone para las tareas administrativas de Movilidad y Prácticas en empresa con dos técnicos, además de un profesor Delegado de Movilidad del grado.

Evidencias:

- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones y listado de los/las alumnos/as que han obtenido reconocimiento de créditos o convalidaciones durante el periodo sometido a renovación de la acreditación incorporando información agregada (ECTS

reconocidos, asignatura en la titulación de origen (Grado, Formación Profesional, título propio), y asignatura reconocida, etc.).

UMA: Reconocimiento de créditos, Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de graduado y máster

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMDkyMjA4MjEucGRm

– Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado.

UMA: Los responsables del título cuentan con un Informe que recoge las convalidaciones por titulación (consultar sección "análisis de los créditos convalidados/reconocidos"): https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=4a37e04d-c515-4a8e-9061-fdff1dd1e0ff&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8

US: http://servicio.us.es/academica/sites/default/files/normativa/Normativa_Rec_Transf-22-11-11_texto_consolidado.pdf

– Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG, incluyendo todos los aspectos relevantes de dicho proceso (matriculación, sistemas de adscripción del alumnado a un/a tutor/a, mecanismos de elección de temática, calendario de ejecución del TFG/TFM, convocatorias de defensa pública, etc.).

UMA:
REGLAMENTO TFG UMA - CENTROS , concretamente Reglamento TFG de la Escuela de Ingenierías Industriales

US: https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf

– En su caso, de estar previstos complementos formativos, debería documentarse el alumnado que ha cursado los mismos con referencia en cada caso a la titulación previa.

– Promedio de créditos en complementos formativos del alumnado que los han cursado.

– Complementos formativos (si existen). Alumnado titulado que han cursado complementos formativos

UMA: Cursos cero y cursos de transición a la vida universitaria (Ingeniería y Arquitectura), de carácter voluntario.

– Normas de permanencia UMA.

UMA: Secretaría general UMA (todas las normativas pueden accederse desde la opción "disposición de carácter general" del menú lateral), concretamente: Normas reguladoras del progreso y permanencia de los estudiantes en estudios de Grado y Máster

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDIyMTAyMDE2NTMucGRm

3.4 Los criterios de admisión, el perfil del estudiante de ingreso y número de plazas son adecuadas y se ajustan a lo establecido en la memoria del programa formativo.

Directrices:

1 El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la Memoria verificada. El perfil del estudiante de ingreso y los criterios de admisión se ajustan a la

tipología de la titulación y no generan disfuncionalidades en el desarrollo de la misma (incluyendo aspectos como niveles de conocimientos lingüísticos previos, en particular con respecto a titulaciones a las que accede alumnado extranjero).

2 El perfil de acceso como las eventuales pruebas de admisión son públicos y adecuados a la tipología de la titulación.

3 Los criterios de admisión son coherentes con la tipología de la titulación de referencia y tanto aquellos como el propio perfil de ingreso han de resultar adecuados con la finalidad de garantizar la adquisición de las competencias establecidas por el Título.

4 Los tamaños de los grupos son adecuados para la consecución de los objetivos de aprendizaje y la consecución de las competencias previstas en la Memoria verificada.

Los requisitos de acceso y criterios de admisión se corresponden con lo establecido en la Memoria de Verificación del título, en su apartado 4.2, donde se indica las diferentes formas de acceso existentes para la titulación y que se corresponden con las generales de acceso a los grados universitario.

En concreto, la mayoría de los estudiantes de esta titulación provienen del criterio: "Quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y hayan superado la prueba de acceso a que se refiere el artículo 38 de la norma citada".

Estas pruebas de acceso son públicas y adecuadas para tipología de la titulación. No existen pruebas de admisión específicas, la plataforma de Distrito Único Andaluz define la nota de corte para acceso y las correspondientes ponderaciones. Los parámetros de ponderación por asignaturas, como muestra la siguiente figura, para alumnos procedentes de Bachillerato o Ciclos Formativos de Grado Superior, se pueden consultar introduciendo, en el enlace, Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica como titulación.

Parámetros de Ponderación · Curso 2022/2023

INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA

MATERIA Ordenado por ponderación y materia	PONDERACIÓN
DIBUJO TECNICO II	0,20
FISICA	0,20
MATEMATICAS II	0,20
BIOLOGIA	0,10
ECONOMIA DE LA EMPRESA	0,10
GEOLOGIA	0,10
MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	0,10
QUIMICA	0,10

Cerrar

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El perfil de acceso se puede consultar a través de la WEB GIERM, y los requisitos para formalizar el acceso se pueden consultar la guía de matriculación en la Universidad de Málaga.

El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la Memoria de Verificación del título, en concreto se ofertan 65 plazas en la Universidad de Málaga, cuyo perfil de acceso se ajusta a las necesidades de la titulación sin generar disfuncionalidades en el desarrollo de la misma. Existe un proceso en la Universidad de Málaga (PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso) cuyo objetivo es establecer cómo la Universidad y sus Centros definen los perfiles de ingreso y egreso y cómo gestiona la captación de alumnos mediante la realización de estrategias con el fin de atraer al alumnado para realizar los estudios del Centro.

De esta forma, tal y como se muestra en la siguiente figura, durante los últimos 5 cursos se ha ofertado 65 plazas, habiendo una demanda de las mismas en primera opción que oscila entre 158 y 184 solicitudes. La matrícula de estudiantes en primera opción oscila entre 57 y 64 estudiantes, lo que supone un porcentaje de acceso en primera preferencia desde 87,7% hasta 98,5%. La nota de corte ha variado entre 11,07 y 11,71, mientras que el promedio de la nota de admisión se sitúa entre 11,73 y 12,30. En cuanto a la nota media de admisión, se aprecia que en los últimos cursos ha oscilado entre 11,73 y 12,30.

GRADOS

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
N_PLAZAS_OFERTADAS para 1	65	65	65	65	65
Solicitudes en primera opción	184	197	158	164	176
IN02. Matrícula fase final (número de plazas autorizadas DUA)	66	68	69	67	70
IN03. Matrícula estudiantes en primera opción	57	64	59	57	59
IN05. Tasa de ocupación de la titulación (matricula/oferta)	101,54 %	104,62 %	106,15 %	103,08 %	107,69 %
IN06. Tasa de preferencia de la titulación (solicitudes 1º opcion/oferta)	283,1 %	303,1 %	243,1 %	252,3 %	270,8 %
IN54. Tasa de adecuación	35,87 %	34,52 %	43,67 %	40,85 %	39,77 %
Nota de corte	11,16	11,71	11,07	11,12	
IN07. Promedio de Nota admisión. Estudiantes procedentes de PAU	11,92	12,28	11,73	12,10	12,30

Por otro lado, en el Observatorio de Resultados indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando MATRÍCULA y PERFIL DE INGRESO se puede observar el número de estudiantes de nuevo ingreso por cada una de las vías de acceso permitidas. Se observa en la figura que el acceso principalmente se consigue a través de las pruebas de acceso a la universidad.

Estudiantes de nuevo ingreso por vía de acceso

Vía Acceso	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
TRASLADO DE EXPEDIENTE DESDE OTRO ESTUDIO DE GRADO (AL MENOS 30 CRÉDITOS RECONOCIDOS)	0	0	5	0
TITULACIÓN ESPECÍFICA PROPIA	0			
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD	70	67	80	80
POSESIÓN TÍTULO ENSEÑANZAS F.P, ARTÍSTICAS O DEPORTIVAS			1	
POSESIÓN DE TÍTULO OFICIAL ESPAÑOL		1		0
NO CONSTA	1			
MAYORES DE 25 AÑOS	2		0	
ESTUDIOS PROCEDENTES DE SISTEMAS EDUCATIVOS EXTRANJEROS, PREVIA SOLICITUD DE HOMOLOGACIÓN				0
CONVALIDACIÓN PARCIAL DE ESTUDIOS EXTRANJEROS (AL MENOS 30 CRÉDITOS RECONOCIDOS)	0			
CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR			1	1
Total	**74**	**68**	**90**	**81**

Tal y como el plan de ordenación docente 2022-2023 de la Universidad de Málaga, las actividades docentes se clasifican en dos grupos: aquellas que se realizan con el grupo completo de estudiantes, o grupo grande (hasta 84 estudiantes) y aquellas en las que el grupo se divide en grupos reducidos (entre 30 y 36 estudiantes). Con esto, cada curso académico el Centro planifica los grupos grandes en función del número de estudiantes que se matricularon en cada asignatura en el curso anterior, tal y como se manifiesta en la planificación del curso 2021-2022 y 2022-2023.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La evidencia https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMDkyOTEzNTMucGRm muestra el perfil de ingreso y los criterios de admisión en el título, que se encuentra recogida en la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el " Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla", en el apartado Acceso y Normativa Académica. Dentro de esta página se encuentra información sobre: Vías de acceso; Cálculo de notas (Fase general y Fase específica) e información sobre los parámetros de ponderación según la titulación, con enlaces a las páginas de la Junta de Andalucía relacionados.

La Evidencia https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMDkyOTExMzIucGRm muestra los datos de acceso al título. En la memoria verificada se establece el ingreso de 65 alumnos por año académico. Los datos de demanda y de estudiantes de nuevo ingreso en el título se ajustan a esta cifra.

Con respecto a la nota media de ingreso ha aumentado ligeramente desde 12.42 del curso académico 2016-17 hasta los 12.50 del curso 20-21. La nota de corte o nota mínima de admisión ha sufrido también un pequeño incremento desde los 11.16 puntos hasta los 11.52 puntos. Se observa que el acceso principalmente se consigue a través de las pruebas de acceso a la universidad.

El nº total de alumnos matriculados es similar lo largo de los años. En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAyMTEyMjkucGRm se muestra una tabla con los datos de número de alumnos matriculados en el curso 21/22 para cada una de las asignaturas que se ofertan en el Grado en la Universidad de Sevilla. Se observa que existen algunas asignaturas de formación básica y obligatorias de primer y segundo curso donde el número de matriculados aumenta significativamente con respecto a otras asignaturas. En general, la media en primer curso es la mayor, 85,6 alumnos, siendo en el resto de los cursos 80.9 (segundo), 74.2

(tercero) y 32.9 (cuarto). En general, todo el grado tiene una media de 62.5 (excluyendo las prácticas en empresa y el TFG).

Evidencias:

– Perfil de ingreso y criterios de admisión.

UMA: Perfil de ingreso y criterios de admisión. Guía de matriculación. Para obtener las ponderaciones en las calificaciones de las pruebas de acceso, introducir en el enlace la titulación: Ingeniería electrónica, robótica y mecatrónica. PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMDkyOTEzNTMucGRm

– En su caso, pruebas de admisión específicas previstas y sus ponderaciones. Debe justificarse su carácter público y su coherencia en la titulación de referencia.

No existen pruebas de admisión específicas.

– Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.). Informe sobre el tamaño de los grupos.

UMA: Tamaño de los grupos docentes para el curso 2021-2022 y 2022-2023.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAyMTEyMjkucGRm

– Indicadores para los títulos de grado de los últimos seis años:
  - Oferta, demanda y matrícula:
    Plazas ofertadas
    Demanda 1.ª opción
    Estudiantes de nuevo ingreso
    Porcentaje de acceso en primera preferencia
  - Nota de corte
  - Nota de acceso
  - Vía de acceso
    Pruebas de acceso a la universidad
    FP2 o asimilados
    Titulados universitarios o asimilados.
    Pruebas específicas para mayores de 25, 40 y 45 años.
    Otros accesos.
  - Pruebas específicas de acceso (si procede) (estándar 1.3).
    Estudiantes presentados.
    Porcentaje de estudiantes aprobados.

UMA: Indicadores para los títulos de grado de los últimos años (seleccionar como grado: Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, y la opción “Oferta y Demanda”)
Para las vías de acceso, en el mismo Observatorio de resultados: sección MATRÍCULA -> PERFIL DE INGRESO

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMDkyOTExMzIucGRm

3.5 La coordinación docente permite la adecuada planificación del programa formativo asegurando que los resultados de aprendizaje son asumidos por el estudiantado.

Directrices:

1 Ámbito formal de la coordinación: Se asegura formalmente el desarrollo de la coordinación en el marco de la titulación (personas responsables, eventual existencia de diferentes niveles de coordinación en el marco de una misma titulación, por ejemplo, a través de figuras como el/la coordinador/a de asignatura, etc.).
2 Ámbito material de la coordinación: La coordinación horizontal y vertical es adecuada en el marco de la titulación. Se evidencian los mecanismos de coordinación empleados (reuniones de la coordinación con los docentes y el alumnado, periodicidad de dichas reuniones, etc.).

COORDINACIÓN UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La coordinación entre la Universidad de Málaga y de Sevilla se realiza a tres niveles: por un lado, se realizan reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad formada por miembros de ambos centros, para tratar temas generales relacionados con el título, con sus posibles modificaciones, tomar decisiones sobre métodos de coordinación entre profesores y otras actuaciones conjuntas, entre otras cuestiones (véase actas de reuniones 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022). En un segundo nivel, se realizan continuas reuniones entre los coordinadores de ambos grados, tanto en forma de correo electrónico, a través de Microsoft Teams, o mediante teléfono, en las que se trata asuntos comunes de menor importancia, o asuntos urgentes que no permiten una reunión presencial.

Finalmente, como tercer nivel, y con objeto de alinear las guías docentes de todas las asignaturas, se fomenta la coordinación entre profesores coordinadores de asignaturas, de manera que en el curso 2020-21 se creó una sala de coordinación en la que intervenían profesores coordinadores de asignaturas de ambas sedes. El objetivo de esta sala ha sido acordar de manera más precisa las actividades docentes y las guías de las asignaturas, dando como resultado nuevas planificaciones coordinadas en ambos centros. Esta labor debe ser actualizada y extendida a todas las asignaturas, para lo que se les proporciona a los profesores un listado de coordinadores de ambos centros, actualizado en el curso académico, y situado en la pestaña GIERM de la Sala de profesorado de la Escuela de Ingenierías Industriales. Para avanzar de forma más efectiva hacia esta coordinación, está en pruebas un equipo de Microsotf Teams, en el que se han añadido los coordinadores de asignatura de ambos centros, y se han establecido canales por curso para que se puedan discutir aspectos de coordinación de la implantación de las mismas.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso PC04. COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA establece el sistema por el cual la Universidad de Málaga efectúa la coordinación de la docencia de Grado y Máster. En este proceso se definen las funciones de los diferentes niveles de coordinación en un Grado: Comisión Académica y de Calidad, Coordinadores de Grado, Coordinadores de Asignaturas y Coordinadores de TFG.

La coordinación docente ha tenido un estímulo importante en los últimos años desde la constitución de la nueva Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, en julio de 2021, en cuya composición están incluidas las personas responsables de la Coordinación de cada uno de los títulos oficiales de Grado y Máster impartidos en la Escuela.

Entre sus competencias figuran las propias de coordinación de la actividad académica en sus diferentes ámbitos.

A nivel de Coordinación de profesorado, se ha establecido un medio de comunicación y de información, tanto a nivel de escuela como a nivel de grado, a través de la sala de profesorado del campus virtual (acceder con el usuario deva@uma.es). Con objeto de profundizar más en este tema, en las últimas reuniones de Coordinación de Títulos que han llevado a cabo (octubre de 2021, mayo de 2022, junio de 2022, octubre 2022), se trata este tema, habiéndose establecido un plan de mejora del Centro asociado a la problemática estudiada. Entre otras cosas, en estas reuniones se plantearon acciones para la mejora de la coordinación, que se han plasmado en la planificación de dos encuentros anuales (uno cada inicio de cuatrimestre) con los coordinadores de asignaturas de cada curso (una reunión por curso), en los que se tratan cuestiones de coordinación tanto a nivel vertical, como horizontal, como de coordinación UMA-US. El acta de resumen de estas reuniones está disponible en la sala de profesorado del campus virtual y los aspectos más importantes tratados en ellas:

- Coordinación vertical. Durante el transcurso de las reuniones se ha insistido en la necesidad de identificar problemas de coordinación entre contenidos de distintas asignaturas, necesidad de contenidos, lagunas/solapes de contenidos. La identificación de estos problemas sirve para el posterior análisis y resolución de los conflictos.
- Coordinación horizontal. Se presenta la herramienta de calendarios TeamUp, que permite la planificación de actividades de las distintas asignaturas a lo largo del curso, y que permiten tener una visión de posible solapamiento de pruebas o entregas de trabajos/prácticas con cierta dificultad y mejorar la distribución del trabajo del estudiante durante el curso. Esto pretende un doble objetivo: detectarlo de forma anticipada y resolverlo, y mostrar al estudiante un cronograma con todas sus actividades para que pueda mejorar su planificación. Estos calendarios están disponibles para su edición por parte del profesorado en la sala de profesorado del campus virtual, por parte del estudiante, para su visualización, en la sala de estudiantes de Grado de la EII.
- Coordinación entre centros.

Con objeto de medir la satisfacción de los estudiantes a este respecto, se puede analizar el indicador IN_27, que expresa el nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado, que tal y como muestra la siguiente imagen se sitúa en 2,4 sobre 5 en el curso 2020-2021 que, aunque se puede considerar un valor no suficiente, se puede observar que tiene una ligera tendencia ascendente. Además, el tema de coordinación también se ha tratado directamente en reuniones con estudiantes, como puede verse en el Informe sobre grupos focales de estudiantes del grado disponible en la sala de profesorado del campus virtual.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN27_Nivel de Satisfacción del Estudiante con la coordinación del profesorado	1,78	2,36		2,40

A nivel de profesorado, este tema también se evalúa, como muestra la imagen siguiente obtenida del Observatorio de Resultados Centros y Títulos, al indicar como titulación Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica, y seleccionando la opción PROFESORADO seguida de SATISFACCIÓN. Se observa unos valores crecientes a lo largo de los cursos.

A NIVEL DE TITULACIÓN

Nivel de satisfacción del Profesorado a nivel de titulación

	2018-19	2019-20	2020-21
Promedio de Coordinación horizontal de las materias	2,00	3,88	4,06
Promedio de Coordinación vertical de las materias	2,00	3,50	

Finalmente, y con respecto a las prácticas externas en empresa curriculares, existen distintas figuras que deben coordinarse y que se detallan en la Norma reguladora de las prácticas externas curriculares en la EII. Las figuras implicadas en la coordinación de este tipo de prácticas son:

- Coordinación de los Programas de Prácticas Externas Curriculares, ejercida por dos integrantes del equipo directivo de la Escuela y que debe coordinar el proceso de prácticas externas curriculares de todas las titulaciones de la Escuela.
- Coordinación de prácticas Externas Curriculares del título, docente perteneciente a un área de conocimiento con docencia en el plan de estudios de la titulación y que debe organizar, mantener y captar nuevas entidades colaboradoras, así como coordinar y gestionar las prácticas del título.
- Comisión de Prácticas, presidida por la dirección de la Escuela e integrada por las dos figuras anteriores, y que debe desarrollar e interpretar la normativa, fijar criterios de evaluación, asignar personas responsables de la tutorización académica, aceptar o rechazar las ofertas realizadas por las entidades colaboradoras, y cualquier otra función relacionada con las prácticas externas.
- Tutor/a académico/a, propuesto por los departamentos implicados en el plan de estudios, y que deberán coordinarse con la persona responsable de la tutorización en la entidad colaboradora para elaborar el programa de prácticas, así como realizar un seguimiento durante el periodo de duración de éstas y una evaluación a la finalización.
- Tutor/a de la Entidad Colaboradora, que se encargará de recibir, orientar y guiar al estudiante, responsabilizarse del cumplimiento de las tareas, coordinarse con el tutor académico en la planificación de las tareas y emitir un informe final para la evaluación del estudiante.

Para todo el proceso es necesaria una comunicación regular entre tutores académicos y tutores de la entidad colaboradora con el objeto de realizar el seguimiento del estudiante. Todo el proceso de gestión de las prácticas (publicación de las prácticas, asignación de las mismas, seguimientos e informes de evaluación) se realiza a través de la herramienta ÍCARO, en la cual se aportan los informes de evaluación tanto por parte del estudiante, como del tutor académico como del tutor de la entidad colaboradora (véanse ejemplos de informes del estudiante, del tutor académico y del tutor de entidad colaboradora). Estos informes garantizan la la homogeneidad en la evaluación de la asignatura. Finalmente, el coordinador de prácticas del título es el responsable de firmar el acta de calificaciones.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Se hacen reuniones de planificación de cada curso académico al inicio del cada cuatrimestre, de modo que las prácticas, entrega de trabajos, visitas y evaluaciones alternativas queden distribuidas de un modo uniforme a lo largo del cuatrimestre. Se discuten temas de contenidos para mantener la coordinación tanto vertical como horizontal.

Los datos de coordinador del título y coordinadores de cada una de las asignaturas se incluyen en las actas de cada curso académico.

La coordinación actual del grado está trabajando en la línea de coordinación vertical y horizontal mediante proyectos de innovación llevados a cabo en los últimos dos años en convocatorias de la Universidad de Sevilla, involucrando un alto número de asignaturas del Grado. En uno de los proyectos se definieron diferentes grupos docentes de asignaturas con contenidos comunes para alinear competencias. En el otro proyecto, que se está llevando a cabo en la actualidad, se están realizando charlas por expertos de empresas que alineen contenidos comunes de varias asignaturas.

Con respecto a la coordinación de las prácticas de empresa, en los documentos https://servicio.us.es/spee/sites/default/files/PE_Normativa_US.pdf y en https://www.etsi.us.es/archivos/servicios/relext/movilidad/documentos/Info_Alumnos_PracticasExternas_21_22_v1.pdf se muestra la normativa del centro sobre las mismas, así como el personal responsable de la coordinación.

Evidencias:

- Descripción de la coordinación horizontal y vertical a dos niveles:
  - Cuadro de personal académico y de apoyo implicado en los distintos niveles de la coordinación (coordinador/a del Título, coordinadores de asignatura, etc.)
  - y plasmación material del desarrollo de la misma a través de actas de reuniones o documentación análoga.

UMA-US:

Reuniones de coordinación entre centros: Constitución de la comisión de Garantía de Calidad y reuniones 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.
Equipo de Microsoft Teams para coordinadores del grado.
Equipo de Microsotf Teams para coordinación entre profesores.
Tabla de Coordinadores de asignaturas de ambos centros.

UMA:

Proceso PC04. COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA
Competencias de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales.
Coordinación a través de la sala de profesorado del campus virtual.
Reuniones de coordinadores de título: octubre de 2021, mayo de 2022, junio de 2022, octubre 2022
Plan de mejora del Centro asociado a la Coordinación.
Acta de resumen de reuniones mantenidas con coordinadores de asignaturas.
Indicador IN_27 Nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado.
Informe sobre grupos focales de reuniones con estudiantes del grado disponible en la sala de profesorado del campus virtual.
Calendarios de coordinación para profesorado sala de profesorado del campus virtual, y para estudiantes sala de estudiantes de Grado de la EII, donde se puede acceder con el usuario deva@uma.es.

US:

Acta 2016-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTAxNTEucGRm
Actas 2017-18: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw
Actas 2018-19: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw
Documentos 2019-20: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjIyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw

Documentos 2020-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw
Documentos 2022-23: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDIyMTAyMTAxNTEuemlw

– Descripción de las actuaciones llevadas a cabo por parte del/de la coordinador/a de prácticas con la finalidad de garantizar la coordinación en el desarrollo de las mismas (particularmente entre tutores académicos y externos) así como la homogeneidad en la evaluación de dicha asignatura.

UMA: Norma reguladora de las prácticas externas curriculares en la EII
US: https://servicio.us.es/spee/sites/default/files/PE_Normativa_US.pdf
https://www.etsi.us.es/archivos/servicios/relext/movilidad/documentos/Info_Alumnos_PracticasExternas_21_22_v1.pdf

3.6 Implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente, tales como:

- **Títulos que se imparten en más de un centro.**
- **Títulos conjuntos.**
- **Dobles Grados con itinerario específico.**
- **Titulaciones de Grado con mención dual.**
- **Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.**
- **Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto.**

Directrices:

1. El título cuenta con mecanismos para asegurar la correcta implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente.
2. Los títulos dobles, los títulos conjuntos y los títulos que se imparten en más de un centro cuentan con mecanismos para asegurar la coordinación de los mismos. Se debe asegurar la calidad del desarrollo de los TFGs/TFMs correspondientes a cada uno de los títulos.

Tal y como se ha descrito en subcriterios anteriores, el Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica es una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga es, en último término, la Comisión Mixta creada en virtud del Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica. En este convenio incluye cláusulas relativas a los centros responsables, universidad responsable, diseño del título, la normativa de acceso al título, procedimiento de matrícula y tramitación de expediente, movilidad, expedición del título, sistema de garantía de calidad y modificación o extinción del título.

La coordinación entre ambas sedes, y con objeto de asegurar la coordinación del título en ambos centros, se describió en el subcriterio anterior (3.5), y se resumen en tres niveles de coordinación:

– Primer nivel: reuniones de coordinación entra ambas sedes que se han intensificado desde la constitución de la Comisión Mixta, en julio de 2020 (véanse actas de reuniones de 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022).
– Segundo nivel: reuniones frecuentes entre los coordinadores de ambos grados, tanto en forma de correo electrónico, a través de Microsoft Teams, o mediante teléfono, en las que se trata asuntos comunes de menor importancia, o asuntos urgentes que no permiten una reunión presencial.
– Tercer nivel: coordinación entre coordinadores de asignaturas de ambos centros con el alinear las guías docentes de todas las asignaturas (sala de coordinación del curso 2020-21, listado de coordinadores de ambos centros, equipo de Microsotf Teams en pruebas).

Finalmente, para asegurar la calidad del desarrollo de los TFGs correspondientes al título, ambas sedes cuentan con su propio reglamento que incluye los requisitos descritos en la memoria de verificación (véase reglamento de la Universidad de Málaga y de la Universidad de Sevilla).

Este título ha obtenido la acreditación del Sello de Excelencia Internacional EUR-ACE sin prescripciones para el periodo 2022-28, lo que supone un reconocimiento a la formación en ingeniería de ambos Centros.

Evidencias:

- En su caso, coordinación entre:
    - Títulos que se imparten en más de un centro.
    - Títulos conjuntos.
- En su caso, información sobre la implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente.
    - Dobles Grados/Másteres con itinerario específico (incluir información sobre cómo se desarrollan los TFG/TFM en cada uno de los títulos).
    - Titulaciones de Grado con mención dual, (aportar convenios).
    - Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.
    - Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario.
- La normativa específica aprobada por la Universidad.
- Las titulaciones que están implicadas y las asignaturas de estas.
- Propuesta formativa diseñada que se pretende ofertar, acorde con lo propuesto en el RD 822/2021.
- Descripción pormenorizada de los procesos de coordinación docente y de cómo la misma se desarrolla en relación con las diferentes estructuras (diferentes centros, universidades, centros profesionales, etc.) implicados en el Título.
- Acta de la comisión de Calidad.

- Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica
- Acta de constitución de la Comisión Mixta de julio de 2022.
- Actas de las reuniones de la Comisión Mixta: 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022

- Reglamentos Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Málaga y de la Universidad de Sevilla.

DIMENSIÓN 2: RECURSOS

CRITERIO 4: PROFESORADO

4.1 El personal académico reúne el nivel de cualificación y experiencia (docente e investigadora) adecuado y se corresponde con el comprometido en la memoria del programa formativo.

Directrices

1. El personal académico se corresponde con el previsto en la memoria verificada y, en su caso, con sus posteriores modificaciones.
2. Los méritos docentes e investigadores adquiridos por cada miembro del profesorado son garantía del nivel de calidad y experiencia necesarias para llevar a cabo correctamente la docencia asignada.
3. El profesorado colaborador proveniente de otras universidades o centros de investigación y los convenios establecidos se corresponden a lo así indicado en la memoria verificada.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En la figura que se muestra a continuación, (extraída de RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de la web del título, sección PROFESORADO) se recogen los datos absolutos de la tipología de profesorado que ha impartido docencia en el título en los últimos 4 cursos académicos, donde se incluye tanto profesorado estructural como sustituto y/o a tiempo parcial. En dicha sección, también aparece el porcentaje de horas impartidas por el profesorado en los mismos años, y por categoría.

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022
Profesor/a Titular de Universidad	40	38	39	31	31
Profesor/a Titular de Escuela Universitaria	11	9	7	7	6
Profesor/a sustituto interino	16	22	22	15	
Profesor/a contratado doctor temporal	1	1		2	2
Profesor/a Contratado Doctor	5	2	3	2	3
Profesor/a Colaborador	1		1	1	1
Profesor/a Ayudante Doctor	6	4	6	7	23
Profesor/a Asociado/a	3	3	5	7	8
Personal Investigador/a en Formación	1	4	4	4	
Investigador/a Proyectos Jóvenes Investigador/aes				1	1
Investigador/a Postdoctoral	1	1	5	3	1
Investigador/a Juan de la Cierva				1	1
Investigador/a con cargo a Proyecto	4	1	1	2	
INVESTIGADOR DOCTOR (PAIDI 2020)					1
Catedrático/a de Universidad	14	13	12	11	10
Catedrático/a de Escuela Universitaria	1			1	1
Total	**104**	**98**	**105**	**95**	**89**

Para poder comparar estos datos con los que aparecen en la memoria de verificación, en su apartado 6 correspondiente al personal académico, es necesario expresarlos en términos porcentuales. Esta es la información que aparece en la siguiente figura en la que además se ha añadido la referencia de la memoria de verificación, así como el porcentaje de horas para cada una de las categorías.

Categoría	% Mem. Verificación	% 2019	% 2020	% 2021	% 2022	% horas Mem. de Verificación	% horas 2019	% horas 2020	% horas 2021	% horas 2022
Titular de universidad	38,8%	38,8%	37,1%	32,6%	34,8%	43,7%	40,55%	36,49%	31,80%	32,83%
Titular de escuela universitaria	13,4%	9,2%	6,7%	7,4%	6,7%	15,1%	13,70%	11,34%	8,87%	8,32%
Catedrático/a de universidad	10,9%	13,3%	11,4%	11,6%	11,2%	12,3%	11,14%	12,98%	12,02%	9,68%
Catedrático/a de escuela universitaria	4,1%			1,1%	1,1%	4,6%			1,72%	3,69%
Profesor/a contratado doctor	7,5%	2,0%	2,9%	2,1%	3,4%	8,5%	2,56%	2,94%	2,13%	4,17%
Profesor/a Ayudante doctor	2,6%	4,1%	5,7%	7,4%	25,8%	2,9%	7,33%	7,92%	8,4%	29,08%
Profesor/a colaborador	4,2%		1,0%	1,1%	1,1%	4,8%		1,49%	1,77%	1,82%
Ayudante	0,6%					0,2%				
Profesor/a asociado/a	10,7%	3,1%	4,8%	7,4%	9,0%	6%	1,86%	2,63%	4,48%	4,3%
Otro personal docente con contrato laboral: Profesor/a contratado doctor temporal, Profesor/a sustituto interino, Personal investigador en formación, Investigador/a proyectos Jóvenes Investigadores, Investigador postdoctoral, Investigador/a Juan de la Cierva, Investigador/a con cargo a proyecto, Investigador Doctor (PAIDI 2020)	7,2%	29,6%	30,5%	29,5%	6,7%	2%	22,85%	24,2%	28,81%	6,1%

Como se observa, los porcentajes de profesores funcionarios, aunque han sufrido un descenso, no han variado sustancialmente a lo largo de los años. No obstante, durante los años 2019, 2020 y 2021 destaca el porcentaje de Otro personal docente con contrato laboral, y su desviación respecto a lo indicado en la memoria de verificación. En esta memoria se indicaba que sobre un 7,2% del profesorado estaría en dicha categoría mientras que, en los mencionados años, ha oscilado en torno al 30%. De esta figura de profesorado no funcionario sobresale el porcentaje de Profesor Sustituto Interino, que está formado por puestos de profesor pendientes de cubrir en el correspondiente proceso selectivo, normalmente de Profesor Ayudante Doctor. De hecho, se constata que en el año 2022 el porcentaje de la categoría de Otro personal docente desciende a un 6,7%, cercano a lo indicado en la memoria de verificación, y en contrapartida la categoría de Profesor Ayudante Doctor se eleva a un 25,8%, una vez han sido resueltos los concursos correspondientes. Este es un primer paso para su posterior promoción a Profesor Contratado

Doctor y Titular de Universidad. Este hecho se manifiesta además por el alto número de doctores que, como muestra la figura siguiente (extraída de RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de la web del título, sección PROFESORADO), está cercano al 90% para el último curso, frente al 73,8% que resulta de calcular este mismo número con los datos de la memoria de verificación. De esta forma, una vez que el profesorado haya promocionado a Profesor Titular, se prevé que el porcentaje de horas correspondiente también se ajuste a lo estipulado en la memoria de verificación, ya que en el último año se sitúa en un 32,83% frente al 40,55% indicado en la memoria.

En relación a la cualificación del profesorado que imparte docencia en el GIERM, es interesante saber y valorar cuántos profesores tienen un número determinado de sexenios y quinquenios. Dicha información está disponible en el Observatorio de resultados, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO y se muestra a continuación:

Sexenios Reconocidos

Núm. Sexenios Reconocidos	2019-20	2020-21
1	10	7
2	11	6
3	6	8
4	8	7
5	2	4
6	1	2
7	1	1

Quinquenios

Quinquenios	2019-20	2020-21
2	1	1
3	7	5
4	8	8
5	23	17
6	9	13

Respecto a los sexenios, el número de profesores con 1 sexenio muestra una ligera disminución relativa, mientras que en la parte baja de la tabla, profesores con alto número de sexenios, se mantienen o aumentan, siendo ambos factores positivos. Con relación a los quinquenios, se observa una acumulación de estos en la parte baja de la tabla, lo que implica una amplia experiencia docente.

En cuanto al número de profesores con sexenios, disminuye desde 39 en el curso 2019-20 hasta 35 en el curso 2020-21, quizás como consecuencia de la disminución del profesorado Titular de Universidad como se vio anteriormente. Esta circunstancia, evolucionará en la medida en que los profesores Ayudantes Doctor que se han incorporado promocionen con el tiempo. En cualquier caso, el número total de sexenios reconocidos ha aumentado desde 105 a 110, lo que implica un gran compromiso con la investigación.

Con el profesorado con quinquenios ocurre algo similar, disminuye desde 48 en el curso 2019-20 hasta 44 en el curso 2020-21, por el mismo motivo que los sexenios. El número total de quinquenios reconocidos ha disminuido desde 224 a 212, circunstancia que cambiará cuando el Profesorado Ayudante Doctor obtenga más experiencia.

Además del número acumulado de estos méritos, es también importante el número de sexenios vivos, los profesores que pueden pedirlos y la relación de los primeros frente a los segundos. Esta

información se muestra en la siguiente figura y está disponible en la misma sección del Observatorio de resultados que las figuras anteriores:

Sexenios activos sobre el total de los reconocidos

	2019-20	2020-21
Sexenios vivos	32	32
Profesores que puede pedir sexenios	50	46
Sexenios vivos dividido por Profesores que puede pedir sexenios	64,00 %	69,57 %
Núm. Sexenios Reconocidos	105	110

Como se observa, el número de sexenios vivos, menor que el acumulado, se mantiene constante en los dos últimos años (32) a pesar de que el número de profesores que potencialmente podrían pedirlos disminuyó en algunas unidades. Esto muestra el compromiso con la investigación de calidad, necesaria para la concesión de sexenios, de un porcentaje alto del profesorado estructural que imparte docencia en el grado.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMTE2MDgucGRm se muestra la relación de docentes que imparten docencia actualmente en el Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica de la US. En total, actualmente son 102 los docentes que participan del proceso de enseñanza en las diferentes asignaturas. Se considera que el nivel de cualificación y experiencia es adecuado por las siguientes razones cuantitativas:

- El porcentaje de docentes funcionario y/o contratado permanente que participa en la titulación es del 90.2% (92 docentes)
- Respecto a la experiencia de los docentes desde un punto de vista de la investigación, el promedio de sexenios por docente funcionario y/o contratado permanente es aproximadamente 3, y el promedio de quinquenios de docencia es de 3.8, con un total de 296 sexenios de investigación y 388 quinquenios de docencia, entre todo el profesorado. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.
- En el análisis por categorías, se observa que el 33.3% de los profesores son catedráticos de universidad, y el 38.2% titulares de universidad, por lo que el 71.5% son profesores funcionarios, y más del 90.2% son profesores a tiempo completo con contratos indefinidos.
- Por último, un 100% de los profesores que imparten docencia en la titulación son Doctores.

El porcentaje de programas y proyectos de asignaturas publicados en el plazo establecido se mantienen. El porcentaje de profesores participando en proyectos de innovación docente ha ido aumentado ligeramente con los años, con una pequeña disminución en el último.

Evidencias:

– Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente,

porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs.

UMA:

Información sobre el profesorado que aparece RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de página web del título, seleccionando la opción PROFESORADO.

OBSERVATORIO DE RESULTADOS, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO.

Porcentaje de profesorado y porcentaje de número de horas por categorías y año y atendiendo a la memoria de verificación.pdf

Tabla Personal que imparte el título: Esta información se puede consultar en el siguiente Informe, seleccionando Graduado/a en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica en la titulación:
https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=37fc025d-91c2-4c91-8e3e-d8a0e2bdc962&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8&config=eyJjbHVzdGVyVXJsIjoiaHR0cHM6Ly93YWJpLW5vcnRoLWV1cm9wZS1yZWRpcmVjdC5hbmFseXNpcy53aW5kb3dzLm5ldC8ifQ%3D%3D

La tabla completa se puede consultar en este enlace.

Categoría	Nº de profesores	Doctores	Nº de horas asignación docente	Profesores con quinquenios	Sexenios vivos	Profesores con sexenios de transferencia vivos
CATEDRATICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	1	1	72,00	1		
CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	11	11	609,20	11	11	5
PROFESOR ASOCIADO	9	4	211,70			
PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	8	8	537,60			
PROFESOR COLABORADOR	1		74,20	1		
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	2	2	81,00	1	1	
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TEMPORAL	2	2	78,00	2	2	
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	14	5	1.942,80			
PROFESOR TITULAR DE ESC. UNIVERSITARI	7	1	427,60	7		1
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	37	37	2.106,50	37	28	5
Total	**92**	**71**	**6.140,60**	**60**	**42**	**11**

US:

Información sobre el profesorado que imparte el Título:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMTE2MDgucGRm

Evolución de indicadores:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDIyMTAyMTE2NDMucGRm

Tabla Personal que impartir el título (último año impartido).

Denominación del título:
Universidad/es (si es título conjunto):

												Dedicación al Título		Dedicación a otros títulos	
Universidad[1]	Identificador del profesor/a (el identificador debe ser inequívoco)[2]	Denominación asignatura	N º ECTs asignatura	Modalidad de enseñanza [3]	Ámbito de Conocimiento del Profesorado [4]	Nivel de idioma[6]	Categoría [5]	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años) [7]	Experiencia investigadora (sexenios) [8]	Experiencia profesional (años)	Dedicación (TC ó TP) [9]	Tiempo (horas/semana)	Denominación de título/s [10]	Tiempo total de dedicación a otro/s título/s (horas/semana)
	Núm. Total prof. diferentes							% de Doctores sobre el total de profesorado diferente del título							

(1) Universidad de origen a la que pertenece el profesor o profesora.
(2) No se solicitan nombre y apellidos del profesorado, se aportará un código generado por la universidad que sea de utilidad para poder valorar la información.

(3) Tipo de enseñanza en la que se oferta la asignatura (Presencial/Híbrida/Virtual).
(4) Ámbito de conocimiento del profesorado que implarte la asignatura.
(5) Nivel de idioma del profesor o profesora, en caso de que la asignatura se oferte en un idioma diferente al castellano.
(6) Categorías académicas (CU, TU, CEU, TEU, Ayudante, asociado, etc…) o Categorías profesionales dentro del Grupo al que pertenezca, personal de administración y servicios (Técnico de laboratorio, Técnico de apoyo a la docencia, etc.…)
(7) Experiencia docente en número de años. Cuando el tipo de enseñanza de la asignatura sea "híbrida" o "virtual" se incluirá además el número de años de experiencia docente en esta modalidad.
(8) Experiencia investigadora en número de sexenios.
(9) Dedicación al Título: TP -Tiempo parcial ; TC - Tiempo completo.
(10) Incluir la denominación de todos los títulos en los que esté implicado con docencia.

– En caso de Formación Dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la preparación (formación recibida) y experiencia sobre dicho modelo.

NO PROCEDE EN ESTA TITULACIÓN

– En caso de formación dual profesorado de la entidad colaboradora asignado al título por ámbitos de conocimiento.

NO PROCEDE EN ESTA TITULACIÓN

4.2 El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación es adecuado para llevar a cabo el programa formativo propuesto en relación al número del alumnado.

Directrices

1. Cada profesor/a imparte un porcentaje de horas docente adecuado, y se realiza un desglose grupal apropiado a cada asignatura. No se produce una excesiva atomización de la docencia que conduce a una dificultad de seguimiento de los contenidos por parte del alumnado. Así mismo, el nº de horas dedicadas a cada una de las asignaturas es acorde con la necesidad de adquirir las destrezas y competencias concretas detalladas en cada materia.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En la Memoria de Verificación se establece el número de créditos ECTS, y por tanto el número de horas dedicadas a cada materia, con el objetivo de adquirir las destrezas y competencias asignadas a cada una de ellas. El programa formativo del título se implanta de acuerdo a esta asignación de créditos.

El desglose grupal de cada asignatura de GIERM se realiza en conformidad con lo establecido en el Plan de Ordenación Docente (POD) de la Universidad de Málaga. En dicho documento se establece el número de horas de docencia que, de acuerdo con los estándares, resultan necesarias para llevar a cabo la actividad docente. Para ello se tienen en cuenta el número de ECTS de cada asignatura, el número de horas de actividad docente reconocido por crédito, número de estudiantes, índice de experimentalidad del área de conocimiento de la asignatura y nivel de presencialidad asociado a la titulación. En función del índice de experimentalidad de las asignaturas, se clasifican las actividades en dos tipos: aquellas que se imparten con el grupo completo de estudiantes (grupo grande) y las que lo hacen con grupos de estudiantes más pequeños (grupo reducido). Finalmente, atendiendo a todos estos parámetros, se establecen el

número de grupos grandes (aproximadamente entre 60-84 estudiantes) y grupos reducidos (tamaño hasta 36 estudiantes) de cada una de las asignaturas.

En cada curso académico, se realiza una distribución de estudiantes estableciendo el número de grupos necesarios en la titulación atendiendo a lo estipulado en el POD y teniendo como referencia los estudiantes matriculados en cada asignatura del curso anterior. De esta forma, se puede comprobar la distribución de grupos los cursos 2021-2022 y 2022-2023.

Por otro lado, también en el POD de la UMA se establece el potencial docente del profesorado (tanto a tiempo completo como a tiempo parcial) al que se le retrae unos reconocimientos de actividades del docente, para calcular su capacidad docente. La asignación de docencia al profesorado es competencia del departamento al que pertenece de manera que, atendiendo a la capacidad docente y el número de grupos grandes y reducidos de las asignaturas asignadas a un departamento, se realiza la asignación docente. Esta tarea implica no sobrepasar la capacidad docente del profesorado, y no producir una excesiva atomización de las asignaturas, de tal forma que la tónica general es que cada asignatura disponga de 1 o 2 profesores por grupo grande y un único profesor por grupo reducido (que puede coincidir con el de grupo grande).

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la Evidencia del subcriterio 4.1 se proporciona un listado de todos los profesores involucrados en la titulación y la carga docente total de estos profesores. Haciendo un análisis de los datos extraídos del subcriterio 4.1 y filtrados para el título, de donde se ha extraído que la titulación tiene 51 asignaturas impartidas por 102 profesores (notar que se incluyen los tutores de TFGs y Prácticas externas). Con respecto a la dedicación al título, hay que tener en cuenta que la ETSI cuenta con una variedad muy alta de títulos, y, por lo tanto, los profesores imparten en muchos de ellos. La media la dedicación al grado es del 14%.

Evidencias

– Evidencias subcriterio 4.1.

4.3 La actividad docente del personal académico es objeto de evaluación, teniendo en cuenta las características del programa formativo, de manera que se asegure que el proceso de aprendizaje se desarrolle de una manera adecuada.

Directrices

1. El título/ centro cuenta con un documento en el que se detalla el análisis de los resultados de la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación, en su caso del programa DOCENTIA**.** Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo realizan las actividades relacionadas con la evaluación de la mejora de la calidad de la enseñanza.
2. La universidad/centro promueve la formación del profesorado, así como acciones para fomentar la innovación en los métodos de enseñanza y el uso de nuevas tecnologías que contribuyen a la mejora de la calidad del profesorado que imparte docencia en la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La Universidad de Málaga cuenta con el proceso PA03. GESTIÓN DE PERSONAL, cuyo subproceso SubprocesoAPA03. Gestión de personal académico está directamente relacionado con este subcriterio.

En concreto, y en relación al procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado, en sesión ordinaria de 28 de mayo de 2021 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga se acuerda aprobar el Programa "DOCENTIA-UMA", procedimiento para la evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad de Málaga.

La Universidad de Málaga tiene como objetivo la puesta en funcionamiento de dicho procedimiento para el curso 2022-2023. Es un procedimiento de evaluación de la actividad docente único para todo el profesorado universitario con una relación contractual y docencia recogida en el Plan de Ordenación Docente (POD). Por tanto, su alcance es universal, y tendrá carácter obligatorio, si bien la implantación se hará de forma progresiva teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales disponibles. La Universidad de Málaga llevará a cabo una planificación anual en la que se establecerá el nivel de participación por Departamentos/Centros.

De manera transitoria, sigue en vigor el "Procedimiento para la Evaluación de la Actividad Docente del profesorado de la Universidad de Málaga", aprobado en Consejo de Gobierno en Sesión Ordinaria de 27 de junio de 2016.

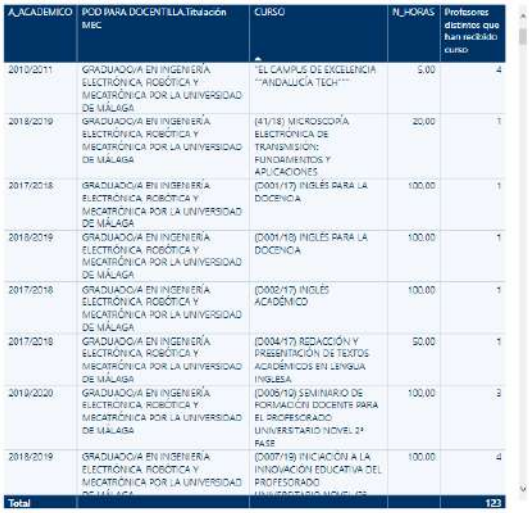
Los procedimientos de evaluación transitorios están disponibles en el Observatorio de Resultados, indicando como Centro la Escuela de Ingenierías Industriales, como Titulación Grado en Electrónica, robótica y Mecatrónica, y finalmente seleccionando la opción PROFESORADO, y dentro de esta, EVALUACIÓN DOCENTE. Como puede observarse en la figura que se muestra a continuación, el número de profesores evaluados es pequeño, pero se espera que aumente con en futuros cursos académicos con la puesta en funcionamiento del procedimiento.

CURSO	Profesores evaluados	Recuento de CERTIFICADO CALIDAD dividido por Profesorado UMA con contrato
2018-19	7	11 %
2019-20	5	9 %
2020-21	3	6 %

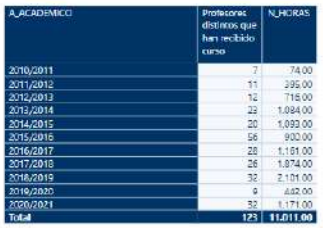
Por otro lado, uno de los aspectos que repercuten en la calidad de la enseñanza del profesorado en la formación recibida, y la innovación docente o educativa, aspecto fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la UMA, a través de su servicio de formación e innovación, cuenta con actividades de formación para el profesorado, así como convocatorias de proyectos de innovación educativas que se producen de forma bianual. De esta forma, en la imagen siguiente, se muestran el número de profesores que han realizado cursos de formación, así como involucrados en las últimas convocatorias de proyectos de innovación educativa (imagen obtenida de RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de la web del título. Se observa que, en el último curso académico, más del 60% del profesorado realizó cursos de formación, superando los porcentajes de cursos anteriores, que el número de docentes involucrados en proyectos de innovación educativo se mantiene estable en las dos últimas convocatorias.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN24_ % Profesores que han realizado cursos de formación	50,00 %	46,15 %	53,70 %	61,54 %
IN24_Profesores que han realizado cursos de formación	31	30	29	32
IN25_% Profesores que participan en Proyectos de Innovación Educativa *	11,29 %		11,11 %	
IN25_Profesores que participan en Proyectos de Innovación Educativa *	7		6	

Los datos de formación del profesorado que imparte docencia en el título están disponibles para los responsables en la herramienta interna de trabajo, dentro del Observatorio de resultados, sección PROFESORADO -> FORMACIÓN:



A_ACADEMICO	PCD PARA DOCENTELLA Titulación MEC	CURSO	N_HORAS	Profesores distintos que han recibido curso
2010/2011	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	"EL CAMPUS DE EXCELENCIA ""ANDALUCÍA TECH"""	5,00	4
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(41/18) MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES	20,00	1
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D001/17) INGLÉS PARA LA DOCENCIA	100,00	1
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D001/18) INGLÉS PARA LA DOCENCIA	100,00	1
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D002/17) INGLÉS ACADÉMICO	100,00	1
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D004/17) REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS EN LENGUA INGLESA	50,00	1
2019/2020	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D005/19) SEMINARIO DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL 2ª FASE	100,00	3
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D007/19) INICIACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL (2ª	100,00	4
Total				123



A_ACADEMICO	Profesores distintos que han recibido curso	N_HORAS
2010/2011	7	74,00
2011/2012	11	395,00
2012/2013	12	718,00
2013/2014	23	1.084,00
2014/2015	20	1.093,00
2015/2016	56	900,00
2016/2017	28	1.161,00
2017/2018	26	1.874,00
2018/2019	32	2.101,00
2019/2020	9	442,00
2020/2021	32	1.171,00
Total	123	11.011,00

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En los últimos años la evaluación de la actividad docente del profesorado se ha limitado a los datos obtenidos a través de los cuestionarios realizados por los estudiantes (encuestas de satisfacción con la actuación docente del profesorado), puesto que la Universidad de Sevilla no tenía implantado su programa DOCENTIA al completo. El pasado 28 de junio de 2022 se aprobó en Consejo de Gobierno (Acuerdo 4.1) un sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado, siguiendo la última actualización de ANECA del programa DOCENTIA (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAwNTA5MjkucGRm), que se comenzará a implantar en este curso académico (curso 2022/23) donde intervendrán, además del estudiantado, el profesorado y los responsables académicos del centro y del departamento donde el/la profesor/a esté adscrito/a.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjIyMDIyMTAwNTEzNDQucGRm, se muestra una tabla con los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes respecto al profesorado para los cursos académicos comprendidos entre el 2016-17 y el 2019-20. De la tabla se deduce el siguiente análisis:

- A lo largo de los cuatro cursos académicos, el porcentaje de docentes que alcanzan la excelencia ha ido incrementando su valor desde el 28 al 45.9%. Dato muy positivo respecto a la evaluación docente y la calidad de la misma.
- El porcentaje de docentes con una calificación superior e igual a Favorable, se sitúa en un rango entre el 84% y el 90% para los cinco cursos académicos. Dato de nuevo que muestra la calidad docente del título.
- Se resalta el aumento en el nivel de satisfacción el último curso académico (2020-21) del 90%.

Evidencias

– Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado, en su caso resultados del DOCENTIA. Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo se realiza las actividades relacionadas con la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación.

UMA:

PA03. GESTIÓN DE PERSONAL, SubprocesoAPA03. Gestión de personal académico

Programa "DOCENTIA-UMA"

Resultados del procedimiento de evaluación transitorio: Observatorio de Resultados (PROFESORADO-EVALUACIÓN DOCENTE)

US:

Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado.

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjIyMDIyMTAwNTEzNDQucGRm

Sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado. DOCENTIA-US

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAwNTA5MjkucGRm

– Información sobre la formación del profesorado y sobre la innovación docente llevada a cabo por parte del profesorado que imparte docencia en el título (Profesorado - formación y PIE).

UMA: Observatorio de Resultados (PROFESORADO-FORMACIÓN Y PIE)

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNzEyNDkucGRm

4.4 Disponibilidad de criterios de selección y asignación de TFM o TFG.

Directrices

1. El título cuenta con procedimiento para asegurar la idoneidad del profesorado que supervisa el TFGs/TFMs.
2. Se establecen con claridad los criterios de oferta de TFGs/TFMs y en su caso, la oferta por parte del profesorado.
3. El título asegura la idoneidad de los criterios con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades y el trato homogéneo y justo a la totalidad del estudiantado.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La Universidad de Málaga cuenta con el proceso *PC07. TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER Y TESIS* que establece cómo se gestionan los trabajos Fin de Grado y Fin de Master. Dicho proceso y su correspondiente Reglamento de Trabajo Fin de Grado se particulariza para la Escuela de Ingenierías en su REGLAMENTO DE PROYECTO/TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES.

En concreto, los criterios de selección de profesorado y asignación de estudiante se basan en dicho reglamento, en cuyo "Artículo 8. Tutor académico y colaborador externo", entre otros puntos, dice:

> *Los tutores deben ser docentes de la EII, o bien profesionales que realicen su trabajo en instituciones u organismos distintos de la UMA en el ámbito de la Ingeniería con la titulación adecuada. En este último caso en que el tutor no sea docente en la EII, existirá*

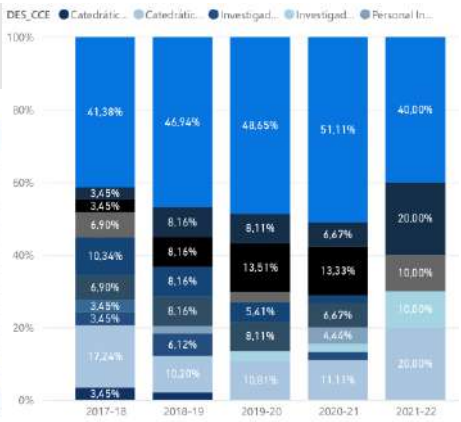
un tutor ponente -en adelante ponente- que será un docente en la EII que pertenezca a un Área de Conocimiento relacionada con la temática del TFE. El ponente velará por el cumplimiento de lo establecido en este reglamento y realizará los trámites administrativos asignados al tutor del TFE.

Por otro lado, su "Artículo 9. Asignación de tutor y temas de trabajo" indica cómo se proponen las temáticas de los TFG.
Tanto el reglamento citado, como otra información general sobre el TFG se encuentra disponible en la página web del centro, incluyendo: oferta de TFGs publicados, documentos para la matriculación y defensa del TFG, plazos administrativos, entre otros. Además, se dispone de una plataforma para la gestión de los trabajos, así como un espacio en el campus virtual dedicado al Trabajo Fin de Grado (accesible con el usuario deva@uma.es) con información sobre reglamentos y normativas, modelos de documentos, reglamentos y normativas, procedimientos, así como tareas de entrega para que los estudiantes depositen la memoria de sus trabajos.

Como resultado de estos procedimientos, en el OBSERVATORIO DE RESULTADOS, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO - PERFIL DE TUTORES TF Y PRÁCTICAS, se muestra la distribución de profesorado que tutoriza los TFG, donde se aprecia que la mayor parte de trabajos lo tutoriza el profesorado Titular de Universidad (entre 40% y 51,11%), y entre un 10% y un 20% de Catedráticos de Universidad (véase figura mostrada a contimuación).

PROFESORADO POR CATEGORÍA

DES_CCE	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
Catedrático de Escuela Universitaria	1	1			
Catedrático de Universidad	5	5	4	5	2
Investigador con cargo a Proyecto	1	3		1	
Investigador Postdoctoral			1	1	1
Personal Investigador en Formación		1		2	
Profesor Asociado LOU	1				
Profesor Ayudante Doctor LOU	2	4	3	3	
Profesor Contratado Doctor LOU	3	4	2	1	
Profesor contratado doctor temporal	2		1		1
Profesor sustituto interino	1	4	5	6	
Profesor Titular de Escuela Universitaria	1	4	3	3	2
Profesor Titular de Universidad	12	23	18	23	4
Total	**29**	**49**	**37**	**45**	**10**



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La ETSI cuenta con una normativa propia para la gestión del TFG (http://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf). Dicha información es pública y se puede descargar desde la página de la web de la ETSI.

Asimismo, dado el volumen de la escuela, se desarrolló en el curso 2014/15 una herramienta informática propia que permite una gestión desacoplada entre alumnos y profesores para una asignación de TFG/TFM más efectiva (acceso restringido al estudiantado y profesorado de la ETSI, ver: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAyMTE3NDgucGRm). Mediante esta herramienta, los profesores realizan una oferta de trabajos a principio del curso, los alumnos indican sus preferencias sobre la oferta y, finalmente, los profesores realizan la asignación de trabajos. Todos los profesores con docencia en la titulación tienen acceso a dicha herramienta, por lo que el perfil de los profesores que supervisan los TFG/TFM coincide con el de los profesores de la titulación descritos en el epígrafe anterior.

La oferta de los diferentes TFG/TFM es pública, y para el grado se muestra esa información en la web de la ETSI (https://www.etsi.us.es/ofertas?id_tit=7)

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDIyMTAxMDEyNDkucGRm se muestra el listado de profesores que supervisaron TFG/TFM en el curso 2021-22. Se observa que tan solo 5 de ellos no tienen sexenio de investigación (perfiles de profesores asociados, sustitutos interinos, ayudante doctor y contratado doctor), por lo que el 86.5% de los tutores de TFG tienen al menos un sexenio. Con respecto a las categorías, el porcentaje de funcionarios crece con respecto a los datos dados para la docencia de asignaturas, de casi el 71.5% pasa al 81%. El promedio de créditos dedicados a los TFG es de 1.3, siendo el máximo 6 créditos.

La evolución de los indicadores muestra en el punto P2, el indicador P2-I2.5 el grado de satisfacción del alumnado con el procedimiento de elección y realización del TFG/TFM, que se observa que es muy elevado.

Evidencias

- Se cuenta con un documento detallado con los criterios de asignación de tutor y tema asignado para realizar el TFG y TFM que debe aparecer de manera pública en la página web del título.

UMA:
REGLAMENTO DE TFG
Información sobre TFG publicada en la web del título, incluida la Oferta de TFGs publicados
US:
https://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf
https://www.etsi.us.es/ofertas?id_tit=8

- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM.

UMA:
OBSERVATORIO DE RESULTADOS, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO - PERFIL DE TUTORES TF Y PRÁCTICAS
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDIyMTAxMDEyNDkucGRm

4.5 En su caso, adecuación del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones.

Directrices

1. El profesorado que supervisa las prácticas externas o profesionales posee un perfil adecuado al ejercicio de las mismas y sus tareas están bien definidas en relación a la tutela, supervisión, seguimiento y elaboración de la memoria final. Dicha tarea estará reconocida con número de horas determinado y la asignación de un número máximo de alumnos/as por curso.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso de la UMA PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS, establece que las prácticas externas curriculares son gestionadas íntegramente por los centros, a partir del reglamento 4/2020 . En este reglamento, en su artículo 18, se especifica las funciones tanto del tutor académico, como del tutor designado por la entidad colaboradora en lo que respecta a tutorización, supervisión y seguimiento de desempeño. Para este último se limita el número de estudiantes a 5, con el

objeto de asegurar un adecuado aprovechamiento de las prácticas. Por otra parte, en su artículo 30, cita los derechos de los tutores de la universidad, en el que se especifica que los tutores académicos, en caso de pertenecer al personal docente e investigador, tienen derecho al reconocimiento efectivo de su actividad académica.

De forma adicional, se dispone de un Reglamento de Prácticas Externas Curriculares de la EII, modificado en 2022, que regula y establece el procedimiento de su gestión en las diferentes titulaciones que se imparten en la EII. En concreto, en este reglamento aparece información como requisitos para la realización de las prácticas externas curriculares, duración de las mismas y equivalencia en créditos ECTS, responsabilidad de las prácticas, tutorización académica y de la entidad colaboradora, papel de la comisión de prácticas, figura del Coordinador de prácticas externas curriculares, selección y adjudicación de las prácticas, seguimiento y evaluación, entre otros. Además, los estudiantes disponen de información sobre las prácticas en la sala de estudiantes del Grado (acceso mediante usuario deva@uma.es).

De esta forma, la asignatura "Prácticas en empresas" de GIERM posee su propio Coordinador de Prácticas Externas Curriculares (ficha personal), cuya misión es organizar, mantener y captar nuevas entidades colaboradoras, así como coordinar y gestionar las prácticas en cada título. Cabe destacar la experiencia profesional externa a la universidad que tiene este coordinador, lo que le hace especialmente idóneo para la coordinación con las entidades colaboradoras (véase Currirulum Vitae del coordinador). Finalmente, este coordinador es la figura que se encarga de supervisar las prácticas de los matriculados y firmar el acta correspondiente, a partir del informe realizado por la entidad colaboradora y el tutor académico. Además, todo el proceso es supervisado por el Subdirector de Estudiantes y Extensión (ficha personal) de la EII.

En el Observatorio de Prácticas indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PROFESORADO - PERFIL DE TUTORES TF Y PRÁCTICAS, se puede acceder a un resumen sobre profesorado encargado de las prácticas externas, que ha sido durante los últimos cursos académicos el propio Coordinador de Prácticas Externas Curriculares del título, tal y como muestra la siguiente figura.

PROFESORADO POR CATEGORÍA

DES_CCE	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Profesor Ayudante Doctor LOU	1	1	1	1
Profesor contratado doctor temporal				
Total	**1**	**1**	**1**	**1**

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), tiene cedido por parte de la Universidad de Sevilla la gestión de las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, manteniendo la Universidad de Sevilla la competencia en la firma de convenios con las empresas. Toda la información se encuentra publicada en la web de la ETSI (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas).

Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se recepcionan en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica además en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los alumnos pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente la selección de los alumnos las realiza la empresa atendiendo, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección.

La ETSI asigna un tutor académico, en general suele ser el Delegado de Movilidad de la Titulación del alumno. En el caso del GIERM, la delegada es María Auxiliadora Sarmiento Vega

que está encargada de realizar el estudio y recomendación de las propuestas de acuerdo de estudios de los alumnos salientes y las propuestas de reconocimiento de asignaturas.

La normativa de prácticas externas de la Universidad de Sevilla, establece que:

a) Para las prácticas curriculares, un profesor de la universidad, con preferencia del propio centro universitario en el que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. La designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada centro.

b) En el caso de las prácticas extracurriculares, preferentemente un profesor de la universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada o un técnico que haya sido formado para tal fin.

El Subdirector de Relaciones con Empresas y Prácticas Externas de la ETSI, D. Manuel Antonio Silva Pérez (Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Energética), es el encargado de las siguientes tareas:

- Gestión de prácticas externas nacionales e internacionales
- Reconocimiento de las prácticas de formación académica y de las prácticas "Erasmus-Práctica".
- Guiar al alumnado saliente en la realización de prácticas de empresa en el extranjero así como al entrante en prácticas en la ETSI.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAxMDE0NDUucGRm se muestra el listado de profesores que tutelaron prácticas externas en el curso 2021-22. En total, de los 18 profesores, todos son doctores, y la mayor parte de ellos son catedráticos o profesores titulares con más de un sexenio de investigación reconocido.

En la página web del título, dentro del apartado de “Datos del Título” y “Sistema de garantía de calidad”, se observa que el valor medio del nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas, en los últimos 5 años es de 4.56 (sobre 5), con una desviación muy pequeña, el cual es bastante elevado.

Evidencias

– Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado, tareas asignadas de tutorización, supervisión y seguimiento del desempeño, así como la guía para la elaboración de la memoria final y papel del tutor en dicho proceso. También se indicará el número de horas reconocidas por dicha tarea y por cada estudiante, así como el número máximo de estudiantes que pueden ser asignados a cada tutor por curso académico,

UMA:
Reglamento 4/2020, de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre prácticas externas
Reglamento de Prácticas Externas Curriculares de la EII
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDIyMTAxMTEyMDEucGRm

– Información sobre la persona que tutela las prácticas externas (incluidos rotatorios y prácticas profesionales de títulos con orden CIN) especificando el número de estudiantes por grupo y número de grupos tutorizados.

UMA:
Reglamento 4/2020, de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre prácticas externas
Reglamento de Prácticas Externas Curriculares de la EII
US:

Servicios de movilidad y Prácticas Externas:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMTAyMDE2NTQucGRm
Gestión de Prácticas Externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDIyMTAyMDE2NTQucGRm

– Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.

UMA: Tutores académicos y profesionales del curso 2020-21 y 2021-22.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAxMDE0NDUucGRm

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Ámbito de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

Tabla. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas

– Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional, número de estudiantes tutorizados, breve descripción de los destinos y tareas de prácticas de cada estudiante y calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación.

UMA:
Actas prácticas empresa cursos 2017-18 a 2021-22
Tutores académicos y profesionales del curso 2020-21 y 2021-22
Listados de ofertas de prácticas externas para el título de los cursos 2017-18 a 2020-21, donde se indica la empresa, la descripción de las tareas, número de plazas y contacto del tutor de la entidad colaboradora.

US:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMTAyMTE4NTcucGRm
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDIyMTAxOTExMjgucGRm

4.6. En su caso, adecuación del perfil del profesorado que imparte enseñanza híbrida o virtual.

Directrices
1. Se dispone de una tabla del profesorado desglosada en las diferentes modalidades de enseñanza
2. El profesorado involucrado en la modalidad híbrida y/o virtual cuenta con la formación adecuada para impartir ese tipo de docencia.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La docencia en GIERM es completamente presencial, pero en los cursos afectados por la pandemia de COVID-19 tuvieron que convertirse forzosamente las enseñanzas a modo

semipresencial o totalmente virtual. Esto ha ido acompañado de la necesaria formación de los profesores para hacer frente a los nuevos retos de la docencia no presencial. Para ello, la UMA puso en marcha un plan de formación para el PDI para la docencia online y semipresencial, articulado en torno a tres ejes: Docencia, Experiencia en la Docencia, y Herramientas y Recursos para la Docencia. Entre otras cosas, se abordaba el uso de Microsoft Teams para la docencia, la evaluación de la docencia online, diferentes estrategias de comunicación, herramientas para la video-clase… En el documento la UMA Ante el COVID-19 se presenta una muestra de las acciones llevadas a cabo en la UMA, durante el curso 2019-2020, para afrontar y dar respuesta a los retos provocados por la pandemia de la Covid-19.

Además, a través del SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN de la UMA se ofertaron e impulsaron actividades formativas alineadas con la capacitación para enseñanza no presencial. Dicha oferta formativa se especifica en la Memoria de Actividades 2021 de este servicio.

Una vez terminada la situación de pandemia, la docencia ha vuelto a ser totalmente presencial.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La enseñanza virtual o híbrida se ha destapado como una posibilidad adicional en el proceso docente con buenas experiencias para los docentes y los estudiantes siempre y cuando se dispongan de los medios y las infraestructuras suficientes.

Todos los profesores del grado cuentan con la experiencia suficiente para impartir enseñanza virtual o híbrida desde la implantación de las medidas COVID.

Evidencias:
- Ver evidencia subcriterio 4.1
- Programa formativo para la docencia online.

UMA:
Actividades formativas para enseñanza no presencial, en la Memoria de Actividades 2021 del SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN.

- Actividades desarrolladas para la adquisición de competencias digitales por parte del profesorado.

4.7 El alumnado está satisfecho con respecto a la actuación docente del profesorado.

Directrices:
1. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente del profesorado. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente del profesorado, concretamente la encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. El número de respuestas obtenido se considera suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos, aunque se sigue trabajando en aumentar la participación.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ACTUACIÓN DOCENTE.

A continuación, se recoge información sobre los resultados de dicha encuesta en los últimos cursos académicos:

Nº	Aspectos a valorar	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación,...)	4,01	4,27	4,09	4,29
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)	4,10	4,37	4,30	4,40
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,10	4,32	4,15	4,32
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,81	4,02	3,86	4,11
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4,02	4,24	4,11	4,22
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	3,73	3,96	3,84	4,10
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,80	4,04	3,88	4,27
8	Resuelve las dudas que se le plantean	4,04	4,25	4,14	4,43
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)	3,63	3,85	3,74	3,97
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,43	4,54	4,34	4,57
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	3,68	4,09	3,94	4,05
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje	3,71	4,07	3,95	3,95
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,74	4,16	4,00	4,06
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	3,79	4,10	3,98	4,18

En el SGC se contempla el Indicador IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5), que se calcula a partir de esta encuesta, y que en el último curso evaluado (2020-2021) muestra un valor de 4,21.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se plasma en las Memorias de resultados del título por curso académico.

Con el objeto de obtener otra perspectiva del alumnado diferente a las encuestas, en el curso 2020-21 se puso en marcha una nueva estrategia, basada en reuniones con estudiantes en los que manifiestan sus preocupaciones y sus impresiones sobre el título. Uno de los aspectos tratados ha sido precisamente la calidad docente. Estas reuniones con Grupos Focales de GIERM, desprenden también una satisfacción general respecto a la calidad docente del grado.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Cómo se observa en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDIyMDkyNjExMjYucGRm , el indicador P2-I2.2 relativo al "Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado", muestra una puntuación media de 3,96 sobre 5 puntos teniendo presente los últimos cinco cursos académicos. Se considera una puntuación elevada si se compara con la calificación media obtenida por el conjunto de titulaciones de la Universidad de Sevilla. También se observa que el valor en el curso académico 2020-21 disminuye algo, pasando de 4.01 puntos en el curso anterior a 3.79 puntos. Es necesario evaluar las causas de esta disminución, aunque una de las

posibles razones es la disminución del número de estudiantes que realizan las encuestas de evaluación, que ha pasado de 853 a 312 estudiantes. Para fomentar la participación de los estudiantes a la hora de realizar las encuestas, se hará un recordatorio a los profesores para que a su vez se lo transmitan al alumnado. También ha podido influir la modalidad mixta presencial-online que te tuvo que llevar a cabo durante el último curso, debido a las normas contra el COVID-19.

Evidencias:

– Indicadores de satisfacción.

UMA:

Publicados en la web del título: IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5).

OBSERVATORIO DE RESULTADOS, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ACTUACIÓN DOCENTE.

Informe de las reuniones con estudiantes: Grupos Focales de GIERM

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDIyMDkyNjExMjYucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: Memorias de resultados del título por curso académico, donde se recogen las acciones de mejora.

US:

Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

4.8 El profesorado está satisfecho con el desarrollo del programa formativo.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo, concretamente el cuestionario de satisfacción del

profesorado del SGC que se hace por curso académico, desde el curso 2018-2019. Este cuestionario diferencia entre dos partes: valoración de aspectos relacionados con el Centro en el que está adscrito el profesor y valoración del título o títulos en los que imparte docencia el profesor.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PROFESORADO.

A continuación, se recoge información sobre los resultados del cuestionario de satisfacción del profesorado con el título, por curso académico:

	2018-19	2019-20	2020-21
Información proporcionada a los alumnos en la web del título	4,00	4,00	4,27
Formación básica de los estudiantes que ingresan	4,00	4,13	4,13
Organización y desarrollo del título	4,00	4,25	4,25
Coordinación horizontal de las materias	2,00	3,88	4,06
Coordinación vertical de las materias	2,00	3,50	
Dedicación de los estudiantes	3,00	4,00	3,65
Ratio alumnos/profesor	3,00		3,65
Uso y aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado	2,00	3,50	3,06
Cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación	4,00		4,69
IN48.Grado de satisfacción general con la titulación	4,00	4,13	4,18

En cuanto a la satisfacción del profesorado por Centro al que está adscrito:

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Labor realizada por el Equipo Decanal/Directivo del Centro al que está adscrito	4,05	4,02		
Instalaciones e infraestructuras del Centro al que está adscrito	3,51	3,48		4,07
Programas de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso	3,84	3,98		
Cualificación del PAS asignado al Centro al que está adscrito	4,08	4,08		4,95
Secretaría del Centro			4,39	4,90
Conserjería (SICAU) del Centro			4,29	4,75
Biblioteca del Centro			4,17	4,07
Enseñanza Virtual-Aulas de informática			4,39	4,24
Servicio de reprografía del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	4,04	4,16		3,88
Servicio de cafetería del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	3,02	2,85		2,88
Servicio de limpieza del Centro al que está adscrito	4,07	4,05		4,87
Servicio de Ordenación Académica	3,78		3,98	4,09
Servicio de Doctorado			3,73	4,13
Servicio de Personal Docente e Investigador	3,91		4,07	4,22
Servicio de Investigación	3,77		3,90	4,05
Gerencia	3,37		3,70	3,80
Servicio de Formación			4,15	4,00
Servicio Central de Informática (SCI)			4,10	4,02
OTRI			4,02	
Servicio de Empleabilidad			3,67	4,32
Servicio de Prevención			3,54	4,39
Servicio de Calidad	3,57		3,86	4,05

En el SGC, además, se contempla el Indicador IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación, que se calcula a partir de esta encuesta, y que tiene una valoración en el curso 2020-21 de 4,18, no habiendo descendido en ningún momento por debajo de 4. La tasa de participación en el cuestionario a nivel de título está en un 19,9% en el curso 2020-21.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro, por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDIyMDkyNjEyMjgucGRm se muestra el valor del indicador P7-I7.2 relativo al "Nivel de satisfacción del profesorado con el título". En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 7 y 13 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3.97 sobre 5 puntos, variando este indicador entre 3.54 y 4.44.

Se hace necesario tener una muestra más representativa, por lo que se hace necesario aumentar el número de profesores que participan en la encuesta. Para ello, se propone el envío de un mail por parte del Coordinador de la titulación cuando se abran las encuestas, indicando las ventajas de la participación del profesorado en este tipo de encuestas desde un punto de vista de la evaluación del título y sus posibles mejoras.

Evidencias:
- Indicadores de satisfacción.

UMA:

RESULTADOS DE TÍTULO, indicadores en la parte inferior de la web del título:
IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación
IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de profesores del SGC
Observatorio de Resultados, indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PROFESORADO.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDIyMDkyNjEyMjgucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: Memorias de resultados del título por curso académico y Memorias de resultados del centro, donde se recogen las acciones de mejora.

US:

Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

5.1. El título cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. El alumnado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles. El profesorado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles.

Directrices:

1. El título dispone de aulas adecuadas y convenientemente equipadas (número, tamaño, mesas y sillas, proyectores, pantallas, enchufes, acondicionamiento…medios técnicos) para el desarrollo de las actividades formativas, teniendo en cuenta el tamaño de los grupos y las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas.
2. El título dispone de salas de lectura, espacios para realización de trabajos en grupo, áreas de descanso, etc. adecuadas al número de estudiantes.
3. El título dispone de los laboratorios o espacios específicos para la realización de las prácticas adecuados (número, tamaño, instrumentación) y/o de los medios necesarios para el desarrollo de todas las actividades formativas previstas (laboratorios de idiomas, aulas de informática, prácticas de campo, etc.).
4. El título cuenta con la dotación económica necesaria para la realización de las prácticas y del resto de actividades formativas previstas.
5. El título cuenta con una biblioteca adecuada al número de estudiantes y las características del programa formativo (número de puestos, fondos disponibles, sistema de acceso a los fondos bibliográficos, bases de datos, suscripciones a revistas de uso, suscripciones a ebooks docentes…).
6. El título dispone de una plataforma virtual de apoyo a la docencia. Existe un procedimiento para analizar el uso de la plataforma virtual por parte del profesorado y del estudiantado.
7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

8. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.
9. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del profesorado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
10. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El edificio de la Escuela de Ingenierías Industriales fue inaugurado en el año 2009 y tiene aproximadamente 40.000 m2. Adicionalmente, existen junto al edificio principal otros dos edificios que albergan grandes infraestructuras (como el laboratorio de aerohidrodinámica de vehículos) y la nave-taller de laboratorios pesados.

La información del Edificio, incluyendo mapa de localización, planos de las plantas y una presentación infográfica, está disponible en la web de la EII (sección El Centro - Acceso e instalaciones). A través de dicha web (sección Servicios - Recursos Materiales) se puede acceder a un resumen de los laboratorios docentes y de los alojados en las naves anexas, así como a información sobre otras infraestructuras. Además, el centro cuenta con una Biblioteca que dispone de 448 puestos de lectura y de 21 ordenadores de uso público, y como fondos y colecciones 47420 monografías y 178 revistas. Por las infraestructuras y recursos de que dispone la EII, específicamente destinados a los estudios de ingeniería de la rama industrial, presenta una magnífica adecuación a las características y necesidades del Grado.

Respecto a los servicios de cafetería, reprografía, limpieza y seguridad están proporcionados por empresas ajenas a la UMA.

Por último, el Servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la UMA es el encargado de gestionar el CV, herramienta prácticamente imprescindible para un desarrollo adecuado de la docencia, como ha quedado demostrado por su uso durante la docencia no presencial en los cursos 2019-20 y 2020-21. Las asignaturas del GIERM se incluyen dentro del Campus Virtual en la zona Escuela de Ingenierías Industriales. El mismo Servicio se encarga de gestionar la reserva para docencia de las aulas de informática (aulas TIC) de todos los centros de la UMA, incluida la EII.

Las instalaciones antes descritas se corresponden con las existentes en la EII, las cuales a su vez están a disposición del GIERM. Y dichas infraestructuras se consideran adecuadas para una realización satisfactoria de las actividades previstas en el Grado. En lo relativo a las clases expositivas, las aulas son modernas (todas están dotadas de pizarra, retroproyector, cañón, ordenador y acceso a red) y con capacidad sobrada para impartir la docencia del grado, y en lo relativo a la parte práctica, se cuenta con laboratorios y aulas TIC con una dotación adecuada a las necesidades docentes (cada aula de informática situadas en la segunda planta tiene una capacidad para 35 puestos de PCs). Específicamente, el uso de clases que integran elementos de programación y simulación son cada vez más frecuentes en la docencia y se cuenta con aulas TIC en las que se dispone del software necesario para dichas actividades docentes. Dentro de las aulas TIC se dispone también de personal cualificado que se encarga de instalar y clonar los PCs

para tener preparado el software específico que cada asignatura del GIERM lo requiera. Los diferentes laboratorios y talleres, tanto por su tamaño como por su equipamiento, son especialmente adecuados para el seguimiento de las actividades prácticas, ofrecidas por los diferentes Departamentos que imparten docencia en el Grado.

Entre algunas mejoras de las infraestructuras de la EII enmarcadas dentro de las realizadas por la COVID-19, se puede citar que se han abierto ventanas en todos los laboratorios docentes de la EII (incluidas las aulas TIC), y se ha mejorado la ventilación del Edificio instalando una extracción forzada en la parte alta de los "patios" entre escaleras y rejillas en la planta baja que dan al exterior. Con eso se garantiza la renovación y la calidad del aire interior del edificio. Para un mejor seguimiento de la calidad del aire se han instalado sensores de nivel de CO2 en todos los "patios" (ver este ejemplo), en la biblioteca y en varias aulas de la EII.

El título dispone de indicadores para conocer la satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. Estos indicadores se miden a partir del cuestionario de estudiantes del SGC que se realiza por curso académico. Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ESTUDIANTES-GENERAL), así como en RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de la web del título.

Tal y como se muestra en la figura, el nivel de satisfacción de la biblioteca disminuyó en el curso 2019-20 y no está disponible en 2020-21, lo que posiblemente es consecuencia de la pandemia. En nivel de satisfacción con los servicios del centro, con la cafetería, conserjería y servicio de limpieza está por encima del 4 en el último curso académico evaluado mientras que los niveles de satisfacción con reprografía, secretaría y espacios de docencia, se sitúan en 2020-21 por encima de 3,5 y con valores superiores respecto a cursos anteriores. Por otro lado, la tasa de respuesta al cuestionario de estudiantes del SGC (IN45) ha disminuido en los últimos cursos, situándose en 2020-21 en un 5,92%. Es un porcentaje pequeño, por lo que se están explorando otros métodos para obtener información de los distintos grupos focales, como el realizado con estudiantes al concluir el curso 2020-21 (acceso con usuario deva@uma.es).

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN40_Satisfacción con el Servicio de Biblioteca	4,19	3,93	3,60	
IN40_Satisfacción con los servicios del Centro	3,85	3,87	3,31	4,02
IN40_Satisfacción con el Servicio de cafetería (si existe en tu Centro)	4,06	3,79		4,40
IN40_Satisfacción con Servicio de Conserjería	4,14	4,29		4,25
IN40_Satisfacción con Servicio de limpieza	4,53	4,45		4,10
IN40_Satisfacción con Servicio de reprografía (si existe en tu Centro)	3,12	3,55		3,55
IN40_Satisfacción con Servicio de Secretaría	3,37	3,47	2,82	3,65
IN41_Nivel de Satisfacción con las Aulas, talleres, laboratorios y otros espacios de docencia	3,34	3,37	2,90	3,67

Por otra parte, en el cuestionario de profesores del SGC se incluyen preguntas para medir la satisfacción del profesor con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título a nivel de centro, tal y como muestra la siguiente imagen, cuya información se ha obtenido de en el Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PROFESORADO). Como se desprende de estos datos, la satisfacción del profesorado en este sentido es en general satisfactoria. En cuanto a la participación del profesorado del centro en estas encuestas, tuvo un descenso muy pronunciado en el curso 2018-2019, situándose en 9%, aunque parece que en el curso 2019-20 empieza a subir (26%). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte de la Coordinación del Grado cuando se habiliten este tipo de encuestas para fomentar su participación indicando la relevancia de cara a mejorar y adaptar las infraestructuras para hacerlas más atractivas al profesorado.

	2017-18	2018-19	2019-20
Instalaciones e infraestructuras del Centro al que está adscrito	3,81	4,00	
Secretaría del Centro			4,20
Conserjería (SICAU) del Centro			4,62
Biblioteca del Centro			4,56
Enseñanza Virtual-Aulas de informática			4,36
Servicio de reprografía del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	4,24	4,38	
Servicio de cafetería del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	3,89	3,65	
Servicio de limpieza del Centro al que está adscrito	4,18	3,83	

	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Nº de profesores adscritos al Centro	246	256	268	276
Nº respuestas	129	153	24	72
Participación Centros satisfacción Nº respuestas dividido por Nº de profesores adscritos al Centro	52 %	60 %	9 %	26 %

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La ETSI dispone de una infraestructura muy completa y de alto nivel para el apoyo a la docencia de todas sus titulaciones, y en particular a la de este Máster. Entre esta infraestructura hay que destacar:

Aulas de docencia, distribuidas en cuatro plantas del edificio principal y en los laboratorios de los distintos departamentos. A partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

La Biblioteca que, con una superficie de 2.347 metros cuadrados, responde eficazmente a las necesidades de estudio e investigación de los alumnos y del personal docente e investigador. Cuenta con 578 puestos individuales de estudio (393 conectados a red eléctrica), 10 salas de trabajo en grupo, una sala de autoaprendizaje, una sala de ocio, un seminario y una sala de formación con 30 plazas informatizadas. Con conexión Wifi en todas sus dependencias.

Pone a disposición de la comunidad 80.500 libros, localizados en la Biblioteca y los Departamentos de la ETSI, 8.458 títulos de revistas (8.299 en formato electrónico) y 7.829 trabajos académicos.

Ofrece los siguientes servicios:

- Información documental especializada (presencial y en línea)
- Programa formativo en competencias en uso y gestión de la información
- Recopilación y sistematización de recursos especializados (bases de datos bibliográficas, normativa técnica, patentes, informes técnicos, webs de acceso libre, índice de citas y factor de impacto, etc.)
- Autoaprendizaje: recopilación de recursos orientados al aprendizaje autónomo y la adquisición de competencias transversales (idiomas, certificación, formación continua, gestión del tiempo, métodos de estudio)

El **Centro de Cálculo** es una unidad de apoyo a la investigación y la docencia cuyos objetivos son:

- Gestionar los recursos informáticos y las comunicaciones de la Escuela.
- Desarrollar y mantener los servicios telemáticos propios de la Escuela.

El Centro de Cálculo de la Escuela de Ingeniería ha sido el primer servicio de informática y comunicaciones de una Escuela Técnica Superior de Ingenieros en España en conseguir el Certificado de AENOR en sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.

Entre sus instalaciones y servicios destacan:

- Salas de ordenadores con un total de 385 PCs

- Red WiFi. La E.T.S. de Ingeniería está incluida en la red Eduroam, que facilita el acceso a internet a los dispositivos móviles, desde cualquier lugar la ETSI.
- Información y atención al usuario, tanto vía web como presencial a través del despacho de atención al usuario.

Secretaría de alumnos, encargada de gestionar asuntos académicos y administrativos. Muchas de las gestiones pueden realizarse tanto por vía presencial como a través de la web de la ETSI.

Conserjería, distribuida por cada una de las diferentes plantas del centro y centralizada en la Conserjería principal de la planta baja, se encarga de proporcionar soporte a las instalaciones de la ETSI (aulas, laboratorios, etc.) e información auxiliar sobre las mismas.

Copistería. Es un servicio externalizado de la ETSI donde los alumnos pueden encontrar apuntes y ejercicios, así como material de papelería.

Cafetería, que proporciona servicios de restauración en sus dos ubicaciones (planta baja y ático).

Además de estas infraestructuras, de uso común a todas las titulaciones del centro, este Grado hace uso intensivo de los laboratorios de aquellos departamentos directamente implicados en la titulación, entre los cuales destacan los del Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática y los del Dpto. de Ing. Electrónica.

El Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática (http://disa.us.es/disa/index.php/otros/equipamiento) cuenta con 3 laboratorios docentes y 2 laboratorios de uso docente e investigador.

El Departamento de Ingeniería Electrónica (http://www.dinel.us.es/) cuenta con 6 laboratorios docentes y 3 de investigación.

La valoración del alumnado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles se muestra en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMDkyOTEyNTkucGRm, en la que aparece el indicador P3-I3.1 relativo a "Grado de satisfacción con las infraestructuras". Como se observa, entre los cursos académicos 2016-17 y 2020-21, la valoración media de este indicador se sitúa en 3.4 (siendo el intervalo de variación de 3.19 a 3.64) considerándose alta.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyNzExMzkucGRm se muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3.61 (entre los cursos académicos 2016-17 y 2020-21). Este valor medio se considera alto, aunque el nivel de respuestas por parte del profesorado es bajo en comparación con el número de profesores (de media 11 respuestas con un número de profesores entre 109 y 132). Se propone enviar una comunicación a los profesores por parte del Coordinador del Grado cuando se habiliten este tipo de encuestas para fomentar su participación indicando la relevancia de cara a mejorar y adaptar las infraestructuras para hacerlas más atractivas al profesorado.

Evidencias:

– Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas.

UMA: https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMTAwMzEyNTQucGRm

– Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.

UMA: https://www.uma.es/ficha.php?id=62393&bbl=12&vermenu

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAwMzEyNTQucGRm

– Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.
UMA: https://eii.cv.uma.es/ (con usuario deva@uma.es)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAwMzExNTIucGRm

– Indicadores de satisfacción del alumnado.
UMA: Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- ESTUDIANTES-GENERAL) y RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de la web del título.
IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los Servicios del Centro (1-5)
IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMDkyOTEyNTkucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
UMA:
Memorias de resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

- Indicadores de satisfacción del profesorado.
UMA: Indicadores de satisfacción del profesorado, items del cuestionario de profesorado relacionados con las infraestructuras (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN-PROFESORADO).
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyNzExMzkucGRm

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
UMA: Memorias de resultados del título por curso académico y Memorias de resultados del centro. INFORME DE ACCIONES DE MEJORA
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

5.2. En su caso, las acciones realizadas para favorecer la movilidad del estudiantado son adecuadas a las características del programa formativo. El alumnado está satisfecho con los programas de movilidad. Los coordinadores de movilidad están satisfechos con los programas de movilidad.

Directrices:

1. El título dispone de una oferta de destinos de movilidad adecuada a las características del título, tanto en lo que se refiere al número de plazas ofertadas, como a su adecuación académica, que facilita la adquisición de las competencias durante el periodo de movilidad.
2. El título cuenta con un procedimiento para la revisión y actualización de los convenios de movilidad existentes.
3. El título cuenta con un procedimiento de información al alumnado y asignación de destinos de movilidad.
4. El título cuenta con un procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.
5. El título cuenta un procedimiento para la designación de coordinadores de movilidad y para el reconocimiento de su función.
6. El título cuenta con un procedimiento de gestión y apoyo a estudiantes de movilidad por parte de la coordinación de movilidad y el organismo de relaciones internacionales.
7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado saliente con los programas de movilidad. En estos procedimientos se analiza la satisfacción con los destinos, los acuerdos académicos, los coordinadores y organismos que gestionan la movilidad y el proceso de información y asignación de destinos. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado entrante. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
8. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los coordinadores de intercambios con los programas de movilidad. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
9. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Movilidad entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla

Los estudiantes de las titulaciones conjuntas Andalucía-Tech, entre las que se encuentra GIERM pueden realizar dos tipos de movilidad entre los dos centros implicados de la Universidad de Sevilla y de Málaga, tal y como indica el convenio de colaboración para la gestión de la movilidad Andalucía TECH entre US y UMA y se concreta en el Anexo I. Procedimiento para la gestión de la movilidad de estudiantes de titulaciones conjuntas del CEI Andalucia Tech.

La primera de ellas implica un traslado a la otra sede para continuar estudios en la misma titulación, lo que no implica un cambio de titulación, sino un cambio en la Universidad encargada de la custodia del expediente académico.

El segundo tipo de movilidad se trata de un traslado temporal para cursar asignaturas concretas en el otro centro tal y como se muestra en la sección de movilidad de la ETIS-US y de la EII-UMA. A tal efecto, dentro del plan propio integral de docencia tanto de la UMA, como de la US se convocan de forma periódica ayudas para fortalecer la movilidad efectiva del estudiantado de los títulos conjuntos Andalucía-Tech.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El procedimiento PC05. MOVILIDAD establece el proceso aplicado en la gestión y revisión del programa de movilidad de la Universidad de Málaga que atiende a los estudiantes enviados y a los recibidos por la Universidad, describiéndose los procedimientos para la revisión y

actualización de convenios de movilidad, así como los mecanismos para la información al alumnado y para la asignación de destinos. En ese mismo documento se detalla el procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante y para la designación de coordinadores de movilidad y para el reconocimiento de su función. La coordinación de movilidad y el servicio de relaciones internacionales se encargan de la gestión y apoyo a estudiantes de movilidad. Además, con respecto de la movilidad, en la Universidad se regula a través de las Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado.

Por su parte, la Escuela de Ingenierías Industriales (EII), siguiendo las directrices establecidas por los Estatutos de la Universidad de Málaga y su Plan Estratégico, fomenta y garantiza acciones de movilidad nacional e internacional a través de la labor de la Subcomisión de Relaciones Internacionales de la EII. En los últimos años se han suscrito convenios de colaboración y se han fortalecido los ya existentes, centrando los esfuerzos especialmente en aquellas instituciones donde los estudiantes de la EII tienen la posibilidad de obtener una doble titulación en la universidad extranjera. Los diplomas obtenidos en universidades extranjeras a través de los convenios gestionados por la EII han abierto las puertas a muchos de nuestros estudiantes a estudios de Posgrado de otras universidades europeas, prácticas en empresas internacionales de prestigio y al mercado laboral europeo en general. Asimismo, el afianzamiento de los convenios con universidades socias ha favorecido también la movilidad de profesores en el ámbito internacional, a través de misiones docentes dentro del Programa Erasmus y otros convenios de colaboración. La información relativa a los diferentes programas de movilidad a nivel de Centro se encuentra en la página web de movilidad de la EII.

El título dispone de una oferta de destinos de movilidad adecuada a las características del mismo, tanto en lo que se refiere al número de plazas ofertadas, como a su adecuación académica, que facilita la adquisición de las competencias durante el periodo de movilidad, tal y como se describe en Información sobre movilidad en la página web del título. A partir de esta web, se puede acceder a cada uno de los programas de movilidad en los que participa el centro: Erasmus, Norteamérica, Iberoamerica, Asia-Oceanía, programas ISEP, programa Dickinson College, e incluso prácticas internacionales. Los tutores académicos para cada uno de los destinos del programa Erasmus y de las convocatorias no Europeas están disponibles en la web.

Cabe reseñar que los alumnos de Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, pueden además solicitar el programa de formación dual UMA-EDAG-Hochschule con la empresa EDAG, en colaboración con la Hochschule Fulda (Alemania), que les proporciona prácticas remuneradas durante año y medio en la empresa, así como la realización de algunas asignaturas en la Universidad de destino.

Además, en la misma web sobre movilidad de la escuela se encuentra toda la información necesaria para los estudiantes recibidos, los estudiantes enviados a otras universidades, así como los trámites de movilidad que deben seguir los estudiantes.

El SGC, a través del Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando MOVILIDAD), facilita indicadores sobre la movilidad realizada por los estudiantes del título, de manera que la siguiente figura muestra el número de estudiantes que participan en movilidad saliente ERASMUS, en otro tipo de programas, así como el número de estudiantes que participan en movilidad entrante. Además, se ofrece el porcentaje de estudiantes que participan en movilidad salientes en relación al número de estudiantes graduados. Como se observar, este porcentaje está situado de 25% en adelante en todos los cursos, excepto en 2019-20, probablemente debido a la pandemia.

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
In09_Núm. Alumnos	246	282	313	341	361	355
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente ERASMUS	4	5	4	7	4	7
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente (Resto de programas)	3	4	4	5	4	3
IN36. Número de estudiantes que participan en programas de movilidad saliente (Erasmus+Resto)	7	10	8	12	9	10
IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante	8	2	10	8	6	
Recuento de IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente dividido por Núm. Alumnos Graduados	87,50 %	66,67 %	25,00 %	30,77 %	16,67 %	25,64 %

En la misma sección del Observatorio de Resultados , así como en RESULTADOS DEL TÍTULO, en la parte inferior de la web del título, también se dispone del indicador IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente, que como muestra la siguiente figura, presenta unos valores muy elevados, llegando al 4,86 en el curso 2020-21.

	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente	3,75	4,40	4,50	4,86	4,40	4,86

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, de forma general se hace en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMDkzMDA4MTkucGRm) y otro de acogida (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMTAxNDEzMjcucGRm).

Todos los cursos académicos se realiza una convocatoria general de movilidad internacional con reconocimiento de créditos para los estudiantes en la que se establecen los criterios, el procedimiento y las ayudas establecidas.

Como se muestra en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzIyMDIyMDkyNzEzNTQucGRm , la titulación en Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica cuenta con una oferta de 22 destinos internacionales con los que se dispone de convenio para la convalidación de asignaturas. De estos destinos, 19 europeos, y 3 de otros países. En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDIyMDkyOTA5NTAucGRm se muestran los destinos SICUE, ofertándose 2 universidades nacionales.

A lo largo de los últimos cinco cursos académicos, un total de 77 alumnos procedentes del extranjero han realizado parte de sus estudios en la titulación el Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica de la US. A su vez, 63 estudiantes del GIERM han realizado parte de sus estudios fuera de la US. Del alumnado saliente, 2 han cursado los estudios en Universidades de España y los 61 restantes en Universidades del extranjero.

Respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAwMzEyMjQucGRm), cabe resaltar una valoración alta para los indicadores P4-I4.3 “Nivel de satisfacción de los estudiantes en otras Universidades” y P4-I4.4 “Nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras Universidades”. En concreto, para los estudiantes del GIERM que salen a otras Universidades, el valor medio del indicador es 4.2, y para los estudiantes que visitan a la US dentro de la titulación de GIE el valor medio ha sido de 3.8, son contar el último curso, en el cual no hay respuestas. Cabe destacar que en el curso 2019-20 el indicador baja de 4.5 a 3 puntos. Se plantea vigilar el

indicador en futuros cursos para comprobar si este valor se ha debido a las circunstancias debidas al COVID 19.

Evidencias:

– Listado de destinos de movilidad.

Convenio de colaboración para la gestión de la movilidad Andalucía TECH entre US y UMA

UMA: Listado de destinos de movilidad y tutor académico correspondiente para convocatorias Erasmus y para convocatorias no Europeas

US:

Listado de destinos de movilidad_ERASMUS:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzIyMDIyMDkyNzEzNTQucGRm
Listado de destinos de movilidad_SICUE:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDIyMDkyOTA5NTAucGRm

– Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente.

UMA: RESULTADOS DEL TÍTULO, publicados en la parte inferior de la web del título:
IN36. Número de estudiantes que participan en programas de movilidad saliente
IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMDkyOTA5MTcucGRm

– Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad.

UMA: PC05. MOVILIDAD, Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMDkyOTEzNTMucGRm

– Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad.

UMA: *PC05. MOVILIDAD*, Información sobre movilidad en la página web del título, Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDcyMDIyMDkzMDA4MTkucGRm

– Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.

UMA: PC05. MOVILIDAD , Información sobre movilidad en la página web del título, Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMTAxNDEzMjcucGRm

– Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones.

UMA: PC05. MOVILIDAD, Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDIyMDkzMDExNTIucGRm

– Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad.

UMA: PC05. MOVILIDAD, Información sobre movilidad en la página web del título, Normas reguladoras de la movilidad estudiantil de estudios de grado.
US:

– Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad:

UMA: RESULTADOS DEL TÍTULO, publicados en la parte inferior de la web del título:
IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAwMzEyMjQucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:

UMA: Memorias de resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad.
- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:

UMA: Memorias de resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

5.3. En el caso de que el programa formativo incluya prácticas académicas externas, se desarrollan de manera adecuada, dispone de plazas suficientes con convenios de cooperación educativos específicos para el título. El alumnado está satisfecho con las prácticas externas. Las personas externas que tutelan las prácticas están satisfechas con las mismas.

Directrices:

1. El título dispone de una oferta de destinos para la realización de las prácticas externas, tanto obligatorias como optativas, que resulta suficiente para el número de estudiantes y adecuado para alcanzar las competencias previstas.
2. El título dispone de un procedimiento para revisar y actualizar la oferta de convenios de prácticas y para analizar las actividades realizadas en las prácticas externas, principalmente en lo que se refiere a su adecuación para la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo.
3. El título dispone de un procedimiento de asignación de las prácticas externas.
4. El número de tutores externos y su capacitación son adecuados para facilitar la adquisición, por parte del estudiantado, de las competencias previstas.
5. El título dispone de criterios claros y definidos para la designación de los tutores externos.
6. El título dispone de un procedimiento de coordinación de los tutores externos, en el que se informe sobre sus funciones, competencias, objetivos y sistemas utilizados para evaluar el desempeño del estudiantado.
7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas, tanto en lo que se refiere a las características de los destinos, como los tutores de prácticas, sistemas de evaluación empleados, etc. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
8. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los tutores de prácticas externas, tanto en lo que se refiere la función realizada, como al procedimiento de coordinación, información recibida, evaluación del estudiantado, etc. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

9. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS de la UMA establece cómo se gestionan las prácticas externas de los Grados y Másteres del Centro, que se regula en el Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga. En este procedimiento se establecen dos tipos de prácticas externas:

- Prácticas extracurriculares, que son gestionadas por el servicio de Empleabilidad y Emprendimiento. Toda la información sobre las mismas se encuentra en https://talentank.uma.es/practicas/ y su gestión de realiza a través de la herramienta Icaro.
- Prácticas curriculares, que son gestionadas directamente por los Centros.

En el caso de GIERM, su programa formativo incluye las prácticas externas curriculares como asignatura optativa de cuarto curso que se rige por la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII. En esta normativa se refleja los procedimientos que se siguen respecto a las prácticas externas, algunos de los cuales se detallan a continuación.

Las prácticas empresas se pueden realizar en empresas o cualquier tipo de entidad colaboradora, siempre que se haya suscrito el acuerdo o convenio de colaboración según el Reglamento de Prácticas Externas de la Universidad de Málaga y cuenten con la aprobación de la Comisión de Prácticas de la EII, cuya composición se detalla en la Norma Reguladora correspondiente de la EII y entre cuyos miembros es de vital importancia el Coordinador de Prácticas del título (ficha personal, Currirulum Vitae del coordinador). Las empresas, durante el desarrollo del curso, puede presentar ofertas de prácticas dirigidas al título a través de la plataforma ÍCARO https://icaro.ual.es/ (se pueden consultar los listados correspondientes a los dos últimos cursos académicos, 2020-21 y 2021-22). Por su parte, la Comisión de Practicas tiene, entre otras, la función de aceptar o rechazar las ofertas realizadas por las empresas según su idoneidad con las competencias establecidas en la asignatura de prácticas del plan de estudios.

Al inicio de curso, y una vez publicado el listado de estudiantes matriculados en la asignatura correspondiente a las prácticas externas curriculares de la titulación, se procede a su asignación. Con carácter general, la adjudicación de las mismas se realizará en atención a la nota media del expediente académico del alumnado y la preferencia del alumnado respecto a las plazas disponibles. No obstante, previo informe motivado, siempre que existan razones que lo justifiquen, la Coordinación de Prácticas del título podrá realizar asignaciones conforme a lo previsto en el apartado b3) del Art. 35 del Reglamento de Practicas Externas de la Universidad de Málaga. En la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII se detalla este proceso y el procedimiento en caso de empate.

Las prácticas externas tienen una doble tutorización (véanse tutores de los dos últimos cursos 2020-21 y 2021-22):

- La primera de ellas se lleva a cabo por profesorado perteneciente a algunas de las áreas de conocimiento con docencia en el plan de estudios. Los departamentos implicados proponen a las personas que realizarán dicha tutorización y supervisan las funciones de

tutorización académica a cada estudiante que pueden consultarse en la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII, concretamente en su punto 5.

- La segunda de ellas se realiza por parte de una persona vinculada a la Entidad Colaboradora, con experiencia profesional y designada por la propia entidad y que se encargará, entre otras cosas, de: recibir, informar y guiar al estudiante, responsabilizarse del cumplimiento de horarios y tareas, supervisar su actitud, participación y rendimiento y coordinarse con el tutor académico en la planificación y seguimiento de actividades. De forma general, cada tutor de empresa acoge entre uno y tres estudiantes.

Finalmente, y en cuanto al desempeño del estudiantado, se evalúa en función de dos informes. En primero de ellos, y correspondiente al tutor académico, supone el 60% de la calificación final, pudiendo incluir una exposición final del contenido de las prácticas. Este informe se basará en cada uno de los informes mensuales enviados por los estudiantes y, fundamentalmente, en la memoria final de la práctica. Por otro lado, el tutor de la Entidad Colaboradora emite otro informe (ejemplo de informe de la entidad colaboradora), que corresponde al 40% de la nota final. La firma del acta le corresponde a la persona responsable de la Coordinación de Prácticas del título. Tanto la memoria del estudiante como los informes del tutor académico y la entidad colaboradora se cumplimentan a través de la plataforma https://icaro.ual.es/.

El SGC, a través del Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS), facilita indicadores sobre la movilidad realizada por los estudiantes del título. Tal y como se desprende de la imagen siguiente, el número de prácticas curriculares suben paulatinamente dese el curso 2015-2016, número que no coincide con el indicador relativo a prácticas curriculares superadas, reflejando este hecho el número de estudiantes que abandonan las prácticas por algún motivo. En cuanto a las practicas extracurriculares, en el curso 2019-20 sufre un pronunciado descenso, debido a la situación de pandemia vivida, que parece recuperarse en el 2020-21.

TIPO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
GRADO						
Total prácticas curriculares+extra	11	22	24	42	26	47
IN32. Prácticas curriculares matriculadas	10	16	10	12	17	21
Prácticas curriculares superadas	10	15	10	11	15	18
Practicas extracurriculares	1	7	14	31	11	29

Asimismo, el título, a través del SGC, dispone de mecanismos para conocer la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas y con los tutores académico y laboral de prácticas, así como la satisfacción de empresario (tutores laborales) con las prácticas externas. Los resultados están disponibles en la misma sección del Observatorio de Resultados mencionada anteriormente, así como en los RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título, y dicha satisfacción se evalúa para las prácticas curriculares y para las extracurriculares. De la figura mostrada a continuación, se desprende que el grado de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores es muy elevado, superando en prácticamente todos los criterios el valor de 4.

TIPO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares				4,21	4,48	4,14
Nivel satisifacción de las empresas curriculares				4,21	4,47	4,29
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas curriculares				3,79	4,50	4,08
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas curriculares				4,86	5,00	4,77
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas extracurriculares	3,79	4,32	4,26	3,70	3,80	4,09
Nivel saltisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas extrcurriculares	4,00	4,64	4,85	4,10	4,67	4,11
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas extracurriculares	2,50	4,07	3,90	3,00	3,17	3,75
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares	3,17	4,05	3,13	3,39	4,10	4,25
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares				4,21	4,47	4,29

Conviene resaltar que los cuestionarios de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores respecto a las prácticas externas curriculares se extraen de las memorias que ambos grupos de interés deben cumplimentar al finalizar las prácticas, en todos los informes se responde a esta satisfacción y por tanto el porcentaje de respuesta es adecuado para poder considerar válidos los resultados.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, de forma general se hace en las *Memorias de resultados del título* y *Memorias de resultados del centro* por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDIyMTAxMTExNTkucGRm se muestra el listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas. En total, 32 empresas que ofrecen 38 puestos para prácticas curriculares y 67 extracurriculares para el perfil de la titulación. En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDIyMTAxMTE0MzcucGRm se muestra que se han cubierto 27 de las plazas para prácticas curriculares y 8 de las extracurriculares en la titulación.

El procedimiento de asignación de las prácticas externas se describe en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzIyMDIyMTAxMTE1MjcucGRm, a nivel de la US y a nivel de ETSI. En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDIyMTAxMTE0MjQucGRm se muestran el número de tutores en la universidad (27) y en las empresas (31), así como la normativa de prácticas y de designación de tutores según el reglamento de elaboración del plan de asignación del profesorado.

El documento https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMTAxMTEyMTUucGRm incluye el procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas de la US, y en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAxMTE1MDkucGRm se muestra el procedimiento de coordinación de los tutores externos.

El documento https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm expone el procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas, con los formularios de memorial final de evaluación y cuestionario de calidad de las prácticas externas.

En los indicadores de satisfacción del alumnado y de los tutores de prácticas con las prácticas externas, en el punto P5, se muestran los indicadores de evaluación de las prácticas externas. El número de empresas con convenio con estudiantes en prácticas externas ha ido aumentado considerablemente con los años, alcanzado un máximo con respecto a los 5 últimos años. Se identifica el año de la pandemia como dato sesgado. El nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas se ha ido manteniendo en los años, siendo muy similar en los cinco

últimos años, siendo el promedio 4.5 sobre 5. De la misma forma, el nivel de satisfacción de los tutores externos con las prácticas con valores mayores al 4,6 sobre 5.

Evidencias:

- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas.

UMA: Listados de ofertas de prácticas externas para el título de los cursos 2017-18 a 2020-21. Todas las empresas que realizan una oferta, tienen convenido firmado con la Universidad de Málaga.
Información sobre prácticas del Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDIyMTAxMTExNTkucGRm

- Listado de plazas cubiertas en cada centro.

UMA: Plazas de prácticas externas curriculares cubiertas para los cursos 2020-21 y 2021-22.
Información sobre prácticas del Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTgyMDIyMTAxMTE0MzcucGRm

- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.

UMA: *PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS.* Criterios de asignación según la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzIyMDIyMTAxMTE1MjcucGRm

- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores.

UMA: Tutores de prácticas de la universidad y centro conveniado para los cursos 2020-21 y 2021-22
Criterios de designación según la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDIyMTAxMTE0MjQucGRm

- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.

UMA: *PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS.* Revisión y actualización de los convenios de prácticas según la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMTAxMTEyMTUucGRm

- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.

UMA: Coordinación de tutores externos según la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAxMTE1MDkucGRm

- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).

UMA: El procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas curriculares se realiza a través de la plataforma ÍCARO https://icaro.ual.es/, según indica la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII, y a partir de los informes (informes ejemplo, que dependerá de las características de las actividades a desarrollar en la entidad colaboradora):
Informe del tutor académico
Informe del tutor de la entidad colaboradora
Informe del estudiante
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm

- Información sobre prácticas académicas externas (último curso):

UMA: Listados de ofertas de prácticas externas para el curso 2021-22

Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	9ECTS	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan en varios idiomas):	21 curriculares 29 extracurriculares

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODAyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm

Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	9ECTS	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan en varios idiomas):	47

Convenios (archivo comprimido o descargable con las evidencias)			
Denominación de la entidad	Número de Plazas ofertadas para el título	Convenio (archivo comprimido o descargable con las evidencias)	Nº personas tutoras en la entidad colaboradora diferentes

Tabla. Información sobre prácticas académicas externas.

– Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso):

UMA: Tutores de prácticas de la universidad y centro conveniado

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNjE0NTIucGRm

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Ámbito de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

Tabla. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.

– Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas.

UMA: Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS) y RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título:

IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares

IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIyMTAwNzEzNDYucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título* e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

US:

Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_20-21:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

– Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas.

UMA: Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS) y RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título:

IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares

IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDIyMTAxMDA5NDkucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título* e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

5.4. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado y suficiente para el desarrollo del programa formativo y está satisfecho con el desarrollo del programa formativo/centro donde se imparte el título.

Directrices:

1. El título dispone del personal de apoyo necesario para la realización de las actividades formativas prácticas, tanto en lo que se refiere al número como a su capacitación profesional
2. El título dispone del personal de apoyo necesario para el resto de las actividades necesarias para el desarrollo del programa formativo (personal de biblioteca, puntos de información, etc.)
3. El título/centro dispone del personal de administración y servicios necesario para llevar a cabo todas las tareas de administración y gestión relacionadas con el programa formativo
4. El título/centro dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del personal de administración y servicios, tanto del personal de apoyo como del de gestión, que se recogen de forma específica para el título. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
5. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA dispone del personal de apoyo suficiente para llevar a cabo las actividades necesarias para el desarrollo del programa formativo (actividades formativas prácticas, personal de biblioteca, puntos de información), así como para las tareas de administración y gestión. En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al Centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS). De esta forma, en la siguiente figura se muestra el número de personas dedicadas a estas tareas en el centro, junto a su categoría profesional, y como se puede observar, es una cifra que se mantiene muy estable a lo largo de los años.

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022
⊟ AYTE. ARCHIVOS, BIBLIOT. Y MUSEOS UMA	2	2	2	2	2
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	2	2	2	2	2
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	2	2	2	2	2
⊟ ENCARGADO DE EQUIPO DE CONSERJERÍA	1	1	1	1	
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	1	1	1	
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	1	1	1	
⊟ ESC. ADMINISTRATIVA	15	15	15	15	16
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	15	15	15	15	16
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	15	15	15	15	16
⊟ GESTIÓN UNIVERSITARIA UMA	1		1	1	1
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1		1	1	1
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1		1	1	1
⊟ TÉCNICO AUX. DE SERVICIOS DE CONSERJERÍA	11	9	8	8	8
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	11	9	8	8	8
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	11	9	8	8	8
⊟ TÉCNICO AUXILIAR DE BIBLIOTECAS UMA	8	7	7	7	8
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	8	7	7	7	8
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	8	7	7	7	8
⊟ TÉCNICO DE GESTIÓN UMA	1	1	1	1	1
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	1	1	1	1
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	1	1	1	1
⊟ TÉCNICO ESP. BIBLIOTECA, ARCHIVO Y MUSEO	1	3	3	1	1
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	3	3	1	1
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	3	3	1	1
⊟ TÉCNICO ESPECIALISTA	1	2			
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	2			
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	2			
⊟ TÉCNICO ESPECIALISTA DE CONSERJERÍA			2	1	2
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS			2	1	2
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES			2	1	2
⊟ TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	7	8	10	9	9
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	7	8	10	9	9
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	7	8	10	9	9
⊟ TIT. GRADO MEDIO APOYO DOC. E INVESTIG.	6	5	5	5	5
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	6	5	5	5	5
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	6	5	5	5	5
⊟ TIT. SUP. APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN	3	3	3	3	3
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	3	3	3	3	3
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	3	3	3	3	3
Total	57	56	58	54	56

Además, a través del SGC, el título dispone de mecanismos para conocer la satisfacción del personal de apoyo necesario para llevar a cabo tanto las actividades como las tareas de administración y gestión relacionadas con el programa formativo. La encuesta de clima laboral del PAS mide la satisfacción del personal de administración y servicios con su puesto de trabajo.

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN- PAS). De la figura mostrada a continuación, se desprende el alto grado de satisfacción que este personal tiene respecto a su centro de trabajo. La participación en la encuesta de clima laboral es muy elevada (prácticamente el 100%) dado que esta encuesta está vinculada al complemento de productividad del PAS.

pregunta clima laboral	2019	2020	2021	Total
Los recursos materiales con los que cuento son suficientes para desempeñar mi trabajo	3,30	3,32	3,66	**3,44**
Los planes de formación tienen en cuenta mis necesidades	4,23	4,25	4,34	**4,28**
Las tareas que realizo se corresponden con las funciones de mi puesto	4,09	4,43	4,26	**4,27**
Las condiciones ambientales (iluminación, climatización, etc.) de mi puesto son buenas	3,09	3,25	3,26	**3,21**
Las cargas de trabajo están bien repartidas	4,05	3,93	3,98	**3,98**
Hay una comunicación fluida entre el personal	4,20	4,16	4,22	**4,20**
En mi trabajo puedo ser creativo/a	4,25	4,38	4,43	**4,36**
En mi ausencia hay flexibilidad para que otros asuman mis tareas	3,98	3,96	4,09	**4,01**
En general, con mi puesto de trabajo estoy	4,09	4,14	4,26	**4,17**
El/la Jefe/a dirige eficazmente el trabajo en equipo	4,00	4,16	4,03	**4,07**
Cuando es necesario, la Universidad me facilita formación al margen del Plan de Formación del PAS	3,34	3,34	3,55	**3,42**
Conozco la misión/visión y procesos de mi Unidad/Servicio	4,25	4,27	4,24	**4,25**
Con mis posibilidades de promocionar, estoy	4,39	4,50	4,52	**4,47**
Con mis compañeros y compañeras de trabajo, estoy	4,00	4,00	4,19	**4,07**
Con mi superior/a inmediato/a, estoy	4,11	4,20	4,12	**4,15**
Con la organización del trabajo que actualmente tengo, estoy	3,20	3,34	3,16	**3,23**
Con el reconocimiento que obtengo por el trabajo bien hecho, estoy	4,41	4,41	4,64	**4,49**
	4,11	4,08	4,21	**4,12**
Total	**3,95**	**4,00**	**4,06**	**4,01**

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memorias de resultados del título por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODA5MTcucGRm muestra el Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas. Son los administrativos o gestores de departamento pertenecientes a los diferentes departamentos de la ETSI que tienen docencia en la titulación.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODExMTUucGRm se recoge el listado y perfil del personal disponibles para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo, la mayoría personal de biblioteca, conserjería y centro de cálculo que facilitan la labor de apoyo.

Finalmente, en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMDkyODExNDAucGRm se incluye el listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro, aunando a los profesionales anteriores e incluyendo el personal de secretaria.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMDkyOTEyMzIucGRm se muestra el nivel de satisfacción del PAS con el título. Se observa que es alto, con una media en torno a 4, siendo el nivel de respuesta aceptable, con casi el 50% de media en la participación en las encuestas de calidad. Se observa en el detalle por años que en el 2019-20, año de la pandemia se incluyeron algunas preguntas adicionales en el cuestionario. Los resultados son bastante estables a lo largo de los años.

Evidencias:

– Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas.

UMA: En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS)
US:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODA5MTcucGRm

– Listado y perfil del personal disponible para el resto de las actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.

UMA: En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkyODExMTUucGRm

– Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro.

UMA: En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al centro (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS - PLANTILLA PAS)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMDkyODExNDAucGRm

– Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro.

UMA: Encuesta de clima laboral del PAS: en el Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando SATISFACCIÓN - PAS)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMDkyOTEyMzIucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título* e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

5.5. En caso de enseñanza híbrida o virtual, el título cuenta con los recursos necesarios en infraestructura y personal de apoyo. El alumnado está satisfecho con la docencia no presencial recibida. El profesorado está satisfecho con la docencia no presencial impartida.

Directrices:

1. El título dispone de los recursos técnicos y de personal necesarios para impartir docencia no presencial.
2. El título dispone de un procedimiento que permita analizar la progresión académica del estudiantado que recibe la formación a distancia y garantizar la fidelidad de los procedimientos de evaluación que se realicen de forma no presencial.
3. El título cuenta con personal de apoyo suficiente y adecuado para la impartición de la docencia no presencial.
4. El título cuenta con un programa de formación para el personal de apoyo que participa en la docencia no presencial.
5. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los estudiantes con la docencia no presencial. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número

de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

6. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.
7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del profesorado con la docencia no presencial. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
8. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

La docencia de la titulación es completamente presencial. Sin embargo, y de manera excepcional durante la pandemia, se establecieron otras modalidades. Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

Debido a la pandemia COVID-19 en los cursos 20-21 y 21-22, de manera excepcional, se realizaron cambios en el Programa Formativo para adaptarse a la pandemia y a la docencia no presencial, hecho este último que no estaba contemplado en la Memoria de Verificación, pero gracias al cual se pudo seguir impartiendo docencia desde marzo de 2020. El cambio en el Programa Formativo consistió en la inclusión de una Adenda en las Guías de las Asignaturas para adaptar la docencia a modo virtual por COVID-19. Se pueden ver todas las asignaturas de los cursos 2019-20 y 2020-21, seleccionar la asignatura deseada y consultar la guía docente de la asignatura. En dicha Adenda se recoge el modo en que se llevarían a cabo el desarrollo de la asignatura en los diferentes escenarios de docencia no presencial, describiéndose cómo se abordarían las Actividades Formativas, cómo serían los Procedimientos de Evaluación, si cambian o no los Contenidos y cómo quedarían las Tutorías en tal escenario.

Cada coordinador de asignatura, siguiendo las instrucciones establecidas por la EII de la UMA definidas en su PLAN DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES FRENTE A LA COVID19, adaptó sus procedimientos de seguimiento y evaluación del estudiantado que participó en la docencia no presencial. Para ello, se actualizaron las guías docentes con las correspondientes adendas y se facilitó al alumnado información adicional para el seguimiento y evaluación de cada asignatura a través del campus virtual de la propia asignatura.

De esta forma, en cuanto a la docencia y evaluación híbrida o virtual, se facilitó mediante la propia web acceso, por un lado, a la información sobre la organización docente bimodal y, por otro lado, a un enlace para acceder con facilidad a las guías docentes de las distintas asignaturas donde se especificaban los cambios y adaptaciones correspondientes.

Los propios docentes de cada asignatura ejercieron como personal de apoyo para la impartición de la docencia no presencial. Por parte de la EII de la UMA se facilitaron los medios técnicos (equipos informáticos y telemáticos, software, etc.) y formativos (cursos dirigidos a la utilización de herramientas síncronas y asíncronas) para adecuar la capacidad de dichos docentes y del propio alumnado a este tipo de enseñanza.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Con respecto a los recursos, a partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

El indicador P2-I2.2 relativo al "Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado", muestra una puntuación media de 3.96 sobre 5 puntos para los cursos académicos desde el 2016-17 al 2019-20. Se observa que los datos son estables, con una leve subida en el curso 2019-20, y el descenso de la media en el último curso presentado 2020-21 puede estar justificado por la disminución drástica en el número de respuestas, que pasa de 853 a 312.

El indicador P7-I7.2 relativo al "Nivel de satisfacción del profesorado con el título". En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 7 y 13 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3,96 sobre 5 puntos, pero se mantiene alrededor de 4 puntos en el último año.

Cabe destacar que, en los datos desglosados por años, en el último curso presentado, la valoración sobre la dificultad de adaptación a nuevas metodologías de enseñanza y problemas por no disponer de medios informáticos adecuados han sido las más bajas, en torno a 2.3. Hay que tener en cuenta que esta pregunta las notas bajas implican que no ha habido problema, por lo que son buenos datos.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTMyMDIyMDkyNzExMzkucGRm se muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3,6 para los años presentados. De la misma forma, en el desglose por años es necesario atender a los indicadores P12 (equipamiento aulas) y P13 (infraestructuras) en los tres primeros cursos mostrados, pero para los dos últimos años, por causa de la pandemia son diferentes que para los alumnos. Los indicadores relativos a los recursos son: P4 (medios informáticos), P5 (plataforma virtual) y P7 (recursos y servicios en general). Los valores para todos estos indicadores son buenos (en torno a 3.5).

Evidencias:

- Descripción del sistema de docencia no presencial utilizado.
- Procedimiento de seguimiento y evaluación del estudiantado que participa en la docencia no presencial.
- Procedimiento para el acceso a los servicios de orientación académica y profesional.
- Listado (descripción) del personal de apoyo disponible.
- Actividades formativas ofertadas y participación del PDI y personal de apoyo en dichas actividades.
- Indicadores de satisfacción del alumnado de la modalidad no presencial.
- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Indicadores de satisfacción del profesorado en la modalidad no presencial.
- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Información COVID de la ETSI-US y de la EII-UMA

UMA:

Adenda en las guías docentes de las asignaturas de los cursos 2019-20 y 2020-21

PLAN DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES FRENTE A LA COVID19

Información sobre la organización docente bimodal

US: Adenda en las guías docentes de las asignaturas de los cursos 2020-21 y 2021-22 en la web del título, el apartado de “planificación de la enseñanza”, por cada asignatura, consultar en “programas y proyectos”.
https://www.us.es/sites/default/files/comunicacion/coronavirus/Criterios-academicos-US-curso-20-21.pdf

DIMENSIÓN 3: RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

6.1 Los resultados del proceso de aprendizaje alcanzados por el estudiantado se corresponden con el nivel MECES, son acordes con el perfil de egreso y con la memoria verificada.

Directrices:

1. Debe existir correspondencia entre los resultados del proceso de aprendizaje previstos y el nivel MECES del Título.
2. Los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los previstos en la Memoria verificada. Deberá garantizarse la adquisición de los resultados de aprendizaje esperados con respecto a cada una de las modalidades implicadas.

El objetivo del título consiste en garantizar que el alumnado llegue a alcanzar tanto las competencias específicas, como las básicas y/o genéricas de cada uno de los módulos del título. Algunas competencias, como las Genéricas, o las Básicas, se pueden llegar a adquirir en múltiples asignaturas, mientras que las Específicas solo en asignaturas concretas. De esta forma, la superación de las asignaturas garantiza la adquisición de las competencias contempladas en la guía docente de cada una de ellas contribuyendo finalmente a garantizar la adquisición de la totalidad de las competencias del título recogidas en la Memoria de Verificación. La utilización del crédito europeo ECTS como unidad de medida para evaluar la adquisición de las competencias indicadas asegura su correspondencia con el nivel 2 MECES del título. De esta forma, las Guías Docentes representan el resultado de un esfuerzo de adaptación del programa formativo recogido en la Memoria de Verificación al sistema de créditos ECTS.

Una evidencia que confirma que los resultados del título son acordes a la formación esperada, se manifiesta con la concesión del sello EUR-ACE a la titulación, una vez evaluados los estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

A través de la página web del título se puede acceder a las guías actualizadas de las asignaturas (sección PROGRAMACIÓN DOCENTE del panel lateral derecho). Para ello, bastará con seleccionar en el listado la asignatura deseada y descargarse su guía pulsando sobre el vínculo Mostrar Planificación. Las Guías recogen el contenido de las fichas de cada asignatura dado en la Memoria de Verificación, y a su vez, lo despliegan para explicitar al alumnado el desarrollo de esta durante el cuatrimestre en el que se imparte. La guía es un documento completo, actualizado y que una vez definida por el coordinador de la asignatura, en consenso con el resto del profesorado que la imparte, es supervisada por el Consejo de Departamento, la Comisión Académica y de Calidad (CAC) y la Junta de Escuela.

A continuación, se presentan las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo (a través de la información subida en el CV de cada

una de las asignaturas a las cuales se puede acceder con el usuario deva@uma.es), de las prácticas externas y los TFG.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En el documento https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje. Con el alcance de las competencias el alumno ha pasado por un proceso de aprendizaje correspondiente con el nivel exigido en la memoria verificada.

A continuación, se presentan las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo, de las prácticas externas y los TFG incluyendo cada archivo comprimido: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación.

Evidencias:

- Guías docentes: Programación docente UMA y Programación docente US
- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las prácticas externas.
    - Guías docentes.
    - Información sobre el profesorado de la asignatura.
    - Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente).
    - En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

UMA: La información sobre el profesorado de la asignatura y sobre las guías docentes se puede consultar en la página web del título, en RESULTADOS DEL TÍTULO -> RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO, o bien accediendo a cada una de las asignaturas en la Programación Docente UMA.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm

Asignatura: Trabajo Fin de Grado
UMA: Trabajo Fin de Grado
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAyMjAzMTguemlw

Asignatura 1. Informática
UMA: Informática. Empleando usuario deva@uma.es
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAyMjAyNTEuemlw

Asignatura 2. Electrónica Digital
UMA: Electrónica Digital. Empleando usuario deva@uma.es
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAyMjAyNTUuemlw

Asignatura 3. Control por Computador
UMA: Control por Computador. Empleando usuario deva@uma.es
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMTAyMjAyNTUuemlw

Asignatura 4. Instrumentación Electrónica
UMA: Instrumentación Electrónica. Empleando usuario deva@uma.es
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIyMTAyMjAyNTcuemlw

Asignatura 5. Fundamentos de Robótica
UMA: Fundamentos de Robótica. Empleando usuario deva@uma.es
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMjAyNTYuemlw

– En su caso, cinco memorias de prácticas externas (cuando el título tenga la asignatura *Prácticas externas* curricular, ya sea obligatoria u optativa).

UMA: Memorias de prácticas externas

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIyMTAyMjAyNTkuemlw

6.2. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes reflejados en el perfil de formación y se adecuan a la memoria verificada.

Directrices:

1. Las metodologías docentes y las actividades formativas son adecuadas para la consecución de los resultados de aprendizaje previstos en la Memoria verificada y los sistemas de evaluación permiten una certificación óptima del grado de consecución de los mismos.
2. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación reflejados en las guías docentes de las asignaturas son los que efectivamente se implementan en el aula.
3. El proceso de elaboración y defensa de los TFG/TFM es coherente con la normativa interna de la Universidad de referencia y con el marco normativo general.
4. Existencia de sistemas de evaluación que garanticen una evaluación homogénea y adecuada de los TFG/TFM.
5. Existencia de criterios y procedimientos de asignación de TFG/TFM.
6. Las prácticas externas se desarrollan garantizando la adquisición de las competencias vinculadas a dicha asignatura y que los sistemas de evaluación de las mismas garantizan una evaluación objetiva y homogénea de la totalidad del alumnado implicado en dicha asignatura.
7. Existencia de criterios y procedimientos de asignación de prácticas externas.

Las metodologías docentes planteadas en la Memoria de Verificación se concretan en las guías de las asignaturas accesibles a través de Programación docente UMA y Programación docente US. Las metodologías usadas son variadas y se han ido adaptando durante los años de impartición de las asignaturas, de manera que puede afirmarse que se ha llegado a un nivel de asentamiento de las mismas, quedando conformadas, a grandes rasgos, en:

- Lección magistral participativa.
- Resolución de problemas y metodología del caso.
- Exposiciones de alumnos (individuales y en equipo).
- Elaboración de trabajos (individuales y en grupo).
- Participación activa en el aula, debates.
- Uso de herramientas informáticas y laboratorios de prácticas numéricas y prácticas experimentales.

El encaje entre competencias, metodologías y evaluación es responsabilidad del docente, que es quien maneja las herramientas, si bien, en todo momento, ha estado supervisado por otras instancias como el coordinador de asignatura, el coordinador del Grado e instancias superiores, como la CAC, para garantizar el cumplimiento de la Memoria de Verificación y la normativa aplicable.

La alta calidad del profesorado que participa en la docencia del Grado (ver Criterio 4), permite enfocar todos los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las asignaturas a lograr

el mayor grado posible en la consecución de las competencias que tienen asignadas cada una de las asignaturas. Estas están basadas en clases impartidas que combinan los aspectos fundamentales/técnicos de la materia con los aspectos prácticos. En los sistemas de evaluación conviven los basados en evaluación continua y los que incluyen, aunque sea con una valoración parcial, una prueba escrita. La proporción de cada uno de ellos, dentro de los límites de la normativa de la Universidad, ha sufrido ligeros cambios buscando el mejor reparto para lograr una evaluación correcta de las competencias alcanzadas, en función de las exigencias de cada asignatura.

Respecto al papel del docente y su responsabilidad, no debe olvidarse que el aprendizaje no es algo unidireccional. El alcance o no del mismo no depende sólo del docente, la figura principal del proceso es el estudiante. Independientemente de la metodología empleada, si el estudiante no se involucra en la asignatura y le dedica las horas necesarias, el planteamiento no funcionará. El modo en que cada asignatura vela por la adquisición de las competencias y comprueba si se logran los resultados del proceso de aprendizaje definidos es mediante las pruebas de evaluación descritas en los Procedimientos de Evaluación de la Guía de la Asignatura.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En Programación docente UMA se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje. En dichas guías, no sólo se especifican dichas metodologías, sino que recogen toda la información sobre las actividades de formación y evaluación de las asignaturas, así como los procedimientos de evaluación que se emplearan con objeto de alcanzar los resultados de aprendizaje. Además, también incluyen de forma pormenorizada la cantidad de horas totales, y las correspondientes a teoría, práctica, actividades teórico-prácticas, talleres, laboratorios, seminarios, aplicaciones informáticas, etc.

Con objeto de evaluar si los estudiantes cumplen con sus expectativas y si las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación reflejados en las guías docentes de las asignaturas son los que efectivamente se implementan en el aula, el SGC dispone de dos indicadores:

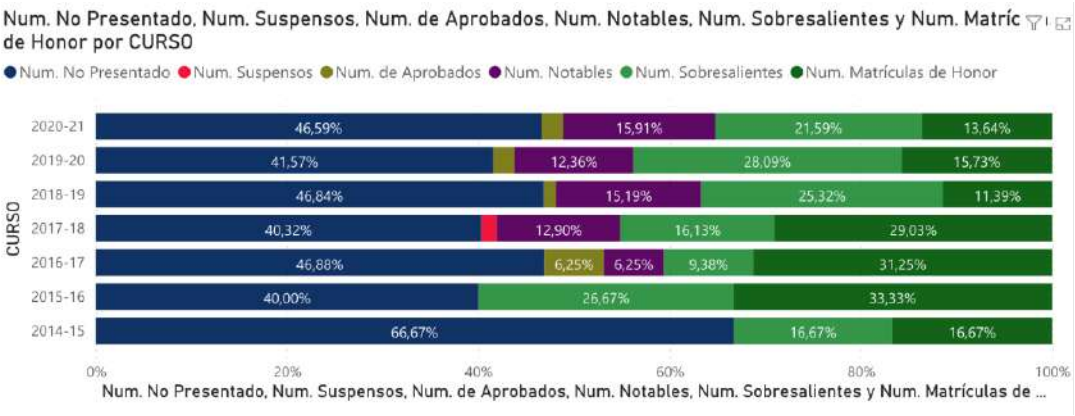
- *IN30. Nivel de satisfacción del estudiante con el grado de cumplimiento de la planificación*
- *IN31. Nivel de satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación*

Estos indicadores están disponibles en los RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la web de GIERM, así como en Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando SATISFACCIÓN), y tal y como muestra la siguiente figura, en general, puede afirmarse que hay un elevado grado de satisfacción en cuanto a la estructura actual de funcionamiento de las asignaturas, explicitado en las guías docentes, estableciéndose el índice IN30 en 4,35 en el último curso y el índice IN31 en 3,95.

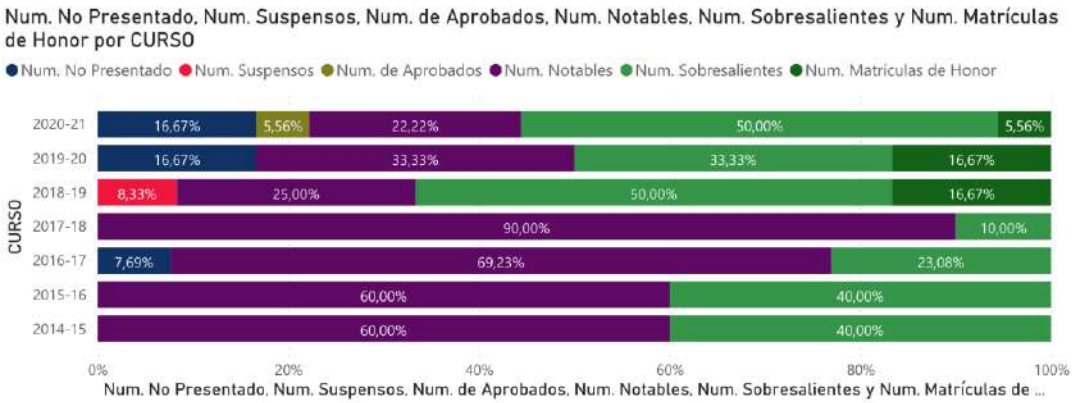
	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN30_Satisfacción del estudiante con el cumplimiento de la planificación (P2 y 1 CANP)	4,06	4,32	4,20	4,35
IN31_Satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación (P11 y 12 CANP)	3,70	4,10	3,90	3,95

En lo que respecta a los TFG, la EII cuenta con un Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Grado específico, que sirve de guía para la elaboración de la guía docente correspondiente y en el que se describe el proceso de elaboración y defensa de los TFG, un sistema de evaluación que garantiza una evaluación homogénea y adecuada, así como los criterios y procedimientos de

asignación de TFG. Con todo esto, el índice IN44, que indica la nota media de los TFG desde 2017-18, oscila entre un 8,25 en 2018-19 y un 8,89 en el último curso. La siguiente figura, extraída de RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la web de GIERM, sección RESULTADOS POR ASIGNATURA, muestra que, a pesar de que el número de no presentados es muy elevado en casi todos los cursos, las calificaciones son muy elevadas, habiendo un gran porcentaje de sobresalientes y matrículas de honor.



Finalmente, y en el caso particular de la asignatura "Prácticas en empresas", la experiencia previa ha llevado a que la evaluación, que se puede consultar en su guía docente, haya pasado a incluir informes mensuales que se incorporan a la aplicación ICARO y que mejoran tanto el seguimiento de los alumnos como la información relativa al proceso de enseñanza aprendizaje realizado durante la actividad en la empresa/institución. De esta forma, se garantiza la adquisición de las competencias vinculadas a dicha asignatura, y se asegura una evaluación objetiva y homogénea de la totalidad del alumnado. Este procedimiento de evaluación se rige por lo indicado en la Norma reguladora de las prácticas externas curriculares en la EII, donde también se desarrolla el procedimiento de asignación de plazas. La siguiente figura muestra los resultados de esta asignatura y se manifiesta buen nivel de resultados que obtienen los estudiantes.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAyMTA5MTkucGRm se muestra el plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso

de enseñanza-aprendizaje, donde se observa para cada asignatura la cantidad de créditos totales, y los créditos correspondientes a teoría, práctica, actividades teórico-prácticas, talleres, laboratorios, seminarios, aplicaciones informáticas, etc.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm se recogen el procedimiento e indicadores asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, consistentes por un lado en la evaluación y mejora del rendimiento académico, y por otro la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado. Se indican los indicadores usados, y cómo se recopila y se analiza la información.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIyMTAwNDA5MTYucGRm están los listados de TFG y en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNjE0NTIucGRm los de Prácticas externas realizadas en la titulación.

En los siguientes enlaces están las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo:

Informática:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAyMjAyNTEuemlw
Electrónica Digital:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAyMjAyNTUuemlw
Control por Computador:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMTAyMjAyNTUuemlw
Instrumentación Electrónica:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIyMTAyMjAyNTcuemlw
Fundamentos de Robótica:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMjAyNTYuemlw

En los siguientes, las prácticas externas y los TFG:

Prácticas externas:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIyMTAyMjAyNTkuemlw
TFG:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAyMjAzMTguemlw

Evidencias:

- Guías docentes (incluyendo programa, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación) de las asignaturas (cabe referencia a las publicadas vía web si las mismas se encuentran actualizadas y resultan suficientemente pormenorizadas).

UMA:
Programación docente UMA
Resultados del título y resultados por asignaturas publicados en la página web del título
US:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm

- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

UMA:
Programación docente UMA
Resultados del título y resultados por asignaturas publicados en la página web del título
US:
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAyMTA5MTkucGRm

- Documento del SGC sobre los procesos asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, así como la recopilación y el análisis de los resultados.

UMA: Mapa de procesos del SGC
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDIyMTAwNjEzNTYucGRm

- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.

UMA: Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIyMTAwNDA5MTYucGRm

- Rúbrica de la presentación y evaluación de los TFMs/TFGs.

UMA: Ejemplo de rúbrica de un TFG para un estudiante
US:
- Alumno 1
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMTAyMjAzMzkucGRm
- Alumno 2
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDIyMTAyMjAzNDAucGRm
- Alumno 3
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDIyMDIyMTAyMjAzNDAucGRm
- Alumno 4
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjUyMDIyMTAyMjAzNDAucGRm
- Alumno 5
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMTAyMjAzNDAucGRm

- Listado de prácticas externas realizadas, centros, tutores internos y externos.

UMA: Listado de tutores académicos y de entidades colaboradoras del curso 2021-22, Listado de ofertas de prácticas externas curso 2021-22, Informes de estudiantes, tutores de empresa y tutores académicos del curso 2021-22 (empleando usuario deva@uma.es)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjYyMDIyMTAxNjE0NTIucGRm

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y es su caso las prácticas externas.
    - Guías docentes
    - Información sobre el profesorado de la asignatura.
    - Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable, sobresaliente y matrícula de honor).
    - En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

UMA: Las guías docentes y la información sobre el profesorado de la asignatura se pueden consultar en la página web del título, en resultados del título (profesorado y relación de asignaturas), o bien accediendo a cada una de las asignaturas en la Programación Docente UMA.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMDkyNjEzMzYucGRm
Asignatura: Trabajo Fin de Grado
UMA: Trabajo Fin de Grado
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAyMjAzMTguemlw
Asignatura 1. Informática
UMA: Informática. Empleando usuario deva@uma.es

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAyMjAyNTEuemlw

Asignatura 2. Electrónica Digital

UMA: Electrónica Digital. Empleando usuario deva@uma.es

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAyMjAyNTUuemlw

Asignatura 3. Control por Computador

UMA: Control por Computador. Empleando usuario deva@uma.es

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMTAyMjAyNTUuemlw

Asignatura 4. Instrumentación Electrónica

UMA: Instrumentación Electrónica. Empleando usuario deva@uma.es

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIyMTAyMjAyNTcuemlw

Asignatura 5. Fundamentos de Robótica

UMA: Fundamentos de Robótica. Empleando usuario deva@uma.es

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzYyMDIyMTAyMjAyNTYuemlw

– En su caso, cinco memorias de prácticas externas (cuando el título tenga la asignatura prácticas externas curricular, ya sea obligatoria u optativa)

UMA: Memorias de prácticas externas

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIyMTAyMjAyNTkuemlw

6.3 Los resultados de los indicadores académicos y su evolución se adecúan a los objetivos formativos del plan de estudios.

Directrices:

1. Los resultados de los indicadores académicos deben ser coherentes con las previsiones globales realizadas en la Memoria verificada. Particular importancia debe acordarse en este punto a la eventual incidencia que la tasa de no presentados en la asignatura de TFG/TFM puede ostentar en la tasa de graduación.

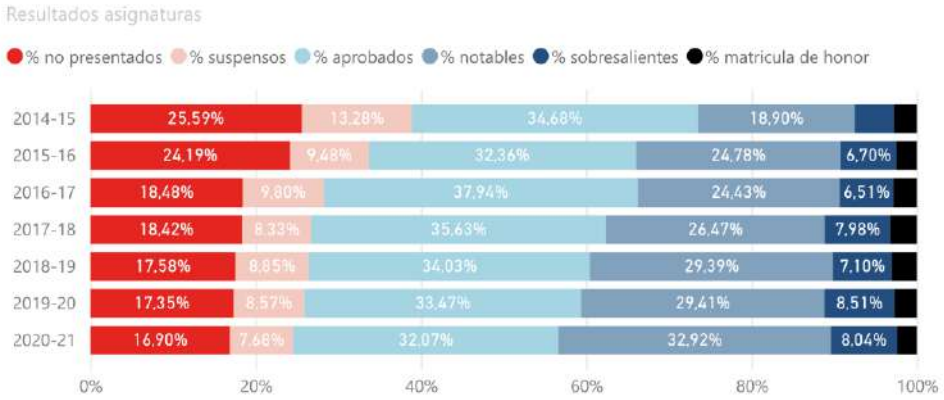
Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El análisis de este subcriterio parte de los resultados obtenidos por los estudiantes en las distintas asignaturas. La información sobre las calificaciones globales del título es proporcionada por el SGC, en el Observatorio de Resultados se muestra información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS), obteniéndose la información que se muestra en las figuras siguientes, mostrado en número de estudiantes según la calificación (figura superior), o en porcentaje (figura inferior)

Número de alumnos según nota

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Num. No Presentado	575	560	581	557
Num. Suspensos	260	282	287	253
Num. de Aprobados	1112	1084	1121	1057
Num. Notables	826	936	985	1085
Num. Sobresalientes	249	226	285	265
Num. Matrículas de Honor	99	97	90	79



Esta información, se puede obtener de forma desagregada, obteniéndose las calificaciones por asignaturas, seleccionándose una asignatura concreta. Una tabla con los datos sobre todas ellas se puede obtener en este enlace.

El análisis de las tasas de rendimiento y de éxito de cada asignatura se analiza en la memoria anual de resultados de título. Por otro lado, estos análisis se estudian en la CAC de la UMA con el objeto de mejorar en los puntos débiles (véanse actas de reuniones CAC 2021-07-02 , CAC 2021-11-08 , CAC 2022-04-21, CAC 2022-06-23 empleando el usuario deva@uma.es).

El SGC, también suministra los resultados globales de la titulación de los últimos años mediante el Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE TÍTULOS).

Como se puede observar en la siguiente figura, las tasas de rendimiento (IN11), éxito (IN12) y eficiencia (IN13) se mantienen en 2020-2021 en magnitudes similares respecto a cursos anteriores, siempre por encima de lo estipulado en la memoria de verificación. Habrá que observar lo que ocurre en cursos posteriores, para comprobar si esta tendencia se mantiene estable.

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN11. Tasa de Rendimiento (dwh)	59,98 %	65,10 %	70,08 %	71,31 %	72,02 %	72,53 %	73,22 %
IN12. Tasa de Éxito (dwh)	75,71 %	79,30 %	80,44 %	83,42 %	84,11 %	84,98 %	83,62 %
IN13. Tasa de Eficiencia (créditos necesarios/créditos matricula...	98,78 %	96,03 %	87,44 %	86,88 %	84,04 %	88,02 %	80,36 %
IN13. Tasa de Eficiencia SIIU (Rendimiento de los graduados)	100,00	96,90	86,00	83,91	81,01	85,08	73,66
IN16. Tasa de abandono 1er año s/ R.D. (cohorte de nuevo ingr...	13,64 %	11,59 %	10,14 %	9,86 %	7,05 %	16,00 %	
IN17. Tasa de cambio del estudio en 1er año(cohorte de nuevo...	7,81	9,23	5,80	4,23	5,33		
IN18. Tasa de graduación RD 1393 Grados DWH UMA		8,20 %	17,91 %	13,89 %	25,42 %	40,98 %	39,06 %
IN18. Tasa de graduación RD 1393 Máster							

A continuación, se detalla los resultados para cada una de ellas:

Tasa de rendimiento (IN11)

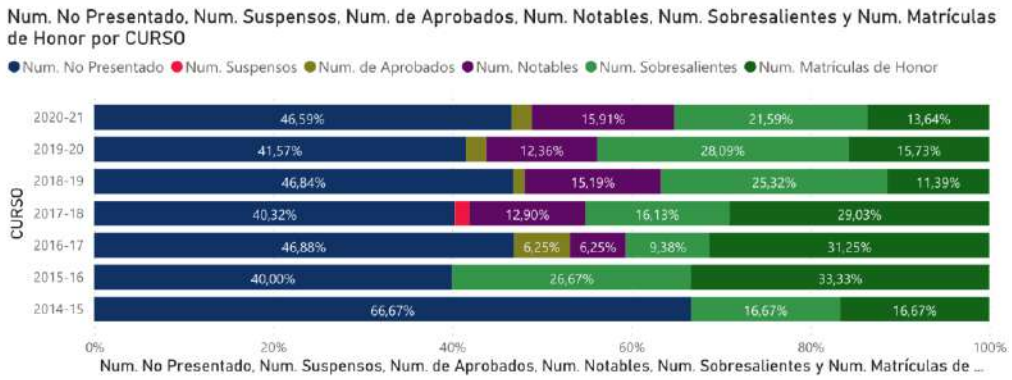
El Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica presenta en los últimos cursos una tasa de rendimiento superando siempre el 70% establecido como valor de referencia por la

memoria de verificación (71,31% en 2017-2018; 72,02% en 2018-2019; 72,53% en 2019-2020 y 73,22% en 2020-2021). Son valores muy estabilizados, y con ligera tendencia al alza.

Tasa de éxito (IN12)
En este caso, se presenta en los últimos *cursos* una tasa de éxito superando siempre el 75% establecido como valor de referencia por el centro (83,48% en 2017-2018; 84,11% en 2018-2019; 84,98% en 2019-2020 y 83,62% en 2020-2021). Este último curso la tendencia al alza de cursos precedentes se ha detenido, pero los resultados son tan altos, y la diferencia tan pequeña que puede considerarse una oscilación pequeña dentro de unas tasas estables.

Tasa de eficiencia (IN13)
En los últimos cursos se presenta una tasa de eficiencia superando siempre el 80% establecido como valor de referencia por el centro (86,88% en 2017-2018; 84,04% en 2018-2019; 88,02% en 2019-2020 y 80,36% en 2020-2021). Aunque siempre por encima de los valores de referencia, este último curso se observa una caída de un 8%. Puede que esta circunstancia sea debida a que el 2020-2021 se realizó una docencia en gran parte virtual, con lo que habrá que analizar qué ocurre en cursos siguientes para ver si se trata de un valor anecdótico o sigue descendiendo.

Tasa de graduación (IN18)
Por otro lado, en el caso de la tasa de graduación, no se alcanza el 55% establecido por la memoria de verificación, que se trata de un valor muy elevado. No obstante, se observa la tendencia ascendente de este valor, desde un 8,20% del curso 2015-16, hasta un 39.06% de 2020-21. La razón de que no se alcance este valor de referencia puede estar motivada por el alto número de No Presentados que tiene el Trabajo Fin de Grado, tal y como muestra la figura mostrada a continuación, que en los últimos cursos no baja del 40%.



Para analizar los resultados por curso, en concreto el primero de ellos, se puede realizar a través del panel de RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la *página web del título*, seleccionando RESULTADOS POR ASIGNATURA, curso primero.

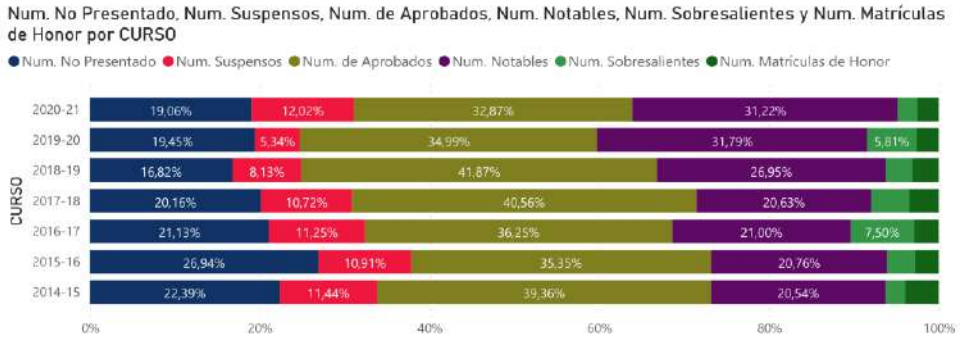
Tal y como muestra la siguiente figura, tanto la tasa de rendimiento como la de éxito sufrieron una bajada importante respecto al curso anterior, que puede haber sido ocasionada por ser el curso en que comenzaron sus estudios el alumnado que estuvo confinado los últimos meses de bachillerato. En cualquier caso, la tasa de rendimiento, con 69,39% está muy cerca del 70% fijado en la memoria de verificación y la tasa de éxito supera sin problema este número.

En cuanto a la tasa de abandono, de la que no se disponen datos para el 2020-21, sucede algo análogo, en el curso 2019-20 se incrementa, adoptando un valor de 16%, superior al 15% marcado en la memoria de verificación, pudiendo tener como motivación el escenario totalmente no presencial durante los primeros meses de la pandemia. En cualquier caso, estos

dos aspectos habrá que seguir vigilándolos los próximos cursos para comprobar si se recupera los valores anteriores a la pandemia.

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
IN11. Tasa de Rendimiento	71,32%	76,65%	76,08%	69,39%
IN12. Tasa de Éxito	79,97%	86,04%	88,92%	78,08%
IN16. Tasa de abandono primer año	9,86%	7,05%	16%	

Finalmente, y en cuanto al número de estudiantes no presentados en primer curso, se obtienen los resultados de la siguiente figura, en la que se refleja que en los últimos cursos el porcentaje se sitúa por debajo del 20%.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Los indicadores relativos a la información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza se muestran en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjIyMDIyMTAwNjEzMzYucGRm.

Se observan los siguientes datos: Por cada curso y por cada asignatura, el número de matriculados, el número de suspensos, de aprobados, de notables, de sobresalientes, de matrículas de honor y de alumnos no presentados, y el porcentaje de cada una de estas medidas.

Se observa que los valores se mantienen por curso, siendo el número de suspensos un 9% de los alumnos en los cinco años, y el 41.2% tienen más de notable.

Porcentaje de no presentados: Se muestran en la última columna. En general, en media, el 18.76% de los alumnos no se presentan.

Resultados globales de la titulación de los últimos cinco años: Tasa de rendimiento, Tasa de eficacia, Tasa de graduación, Tasa de abandono se muestran en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDIyMTAwNTExMDMucGRm. Un análisis de las tasas se muestra en la Evidencia 136.5. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. Se nota un descenso importante en el curso 2020-21 de la tasa de abandono, lo cual es muy positivo y concuerda con la alta demanda que presenta el título.

Con respecto a las tasas del primer curso, en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDIyMTAxNzE5MzQucGRm se muestran la tasa de abandono, de presentados, de rendimiento y de éxito. Con respecto a la tasa de abandono, se observa cómo fue creciendo en los tres primeros cursos años y luego decreció. Ahora está en un valor de 6.94, pero todavía preocupante, debido a la alta demanda de este título. Con respecto a la tasa de presentados, se observa cómo se ha mantenido estable, con una bajada en el último curso, posiblemente debido al efecto post-pandemia, como ocurre con la tasa del rendimiento, donde se observa una bajada en ese último curso bastante pronunciada. Los indicadores para los subsiguientes años pueden ayudar a determinar si es un valor sesgado. En

el caso de la tasa de éxito ocurre lo mismo que las dos tasas anteriores. Son datos que se deberán observar de cerca en los siguientes cursos para identificar causas si no existe sesgo.

ANÁLISIS CONJUNTO UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Tal y como se ha comentado previamente, el análisis de las tasas de rendimiento y de éxito de cada centro se analiza en la memoria anual de resultados de título. Además, es interesante comprobar cómo evolucionan estos indicadores por asignatura de una manera conjunta, viendo las diferencias entre ambos centros. Para ello, se ha realizado un análisis comparativo de las tasas de éxito y rendimiento de todas las asignaturas de los cursos precedentes y que se irá complementando con la información de futuros cursos académicos. Este análisis está disponible en este enlace, empleando el usuario deva@uma.es

Evidencias:

- Indicadores (según tipo de enseñanza):

  - Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.

UMA-US: Análisis comparativo UMA-US de tasas de rendimiento y éxito por asignaturas.

UMA:

Información sobre calificaciones globales del título: En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS).

Información sobre calificaciones por asignaturas.

En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS, y la asignatura en concreto que se quiera consultar) o bien un análisis conjunto (en la misma sección, seleccionando ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS ASIGNATURAS).

También disponible la información de esta evidencia en RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la web de GIERM, seleccionando la opción RESULTADOS POR ASIGNATURAS.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjIyMDIyMTAwNjEzMzYucGRm

	Suspensos	Aprobados	Notables	Sobresalientes	Matrículas de honor
Asignatura 1					
Asignatura 2					
Asignatura 3					
GLOBAL	%	%	%	%	%

Nota: se deben repetir las asignaturas según la modalidad de enseñanza (presencial, virtual o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial).

  - Porcentaje de no presentados

UMA:

Información sobre porcentaje de no presentados globales del título: En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre las calificaciones de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE ASIGNATURAS)

Información sobre porcentaje de no presentados en cada asignatura:

- Información sobre calificaciones por asignaturas.
- En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre los no presentados de cada asignatura (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando

RESULTADOS DE ASIGNATURAS, y la asignatura en concreto que se quiera consultar) o bien un análisis conjunto (en la misma sección, seleccionando ANÁLISIS CONJUNTO DE LAS ASIGNATURAS)

También disponible la información de esta evidencia en RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la web de GIERM, seleccionando la opción RESULTADOS POR ASIGNATURAS.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjIyMDIyMTAwNjEzMzYucGRm

- Resultados globales de la titulación de los últimos seis años:
  - Tasa de rendimiento
  - Tasa de eficacia
  - Tasa de graduación
  - Tasa de abandono

UMA: Resultados globales de la titulación de los últimos seis años: En el Observatorio de Resultados se proporciona esta (indicando el centro y título correspondientes, seleccionando RESULTADOS DE TÍTULOS.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDIyMTAwNTExMDMucGRm

- Resultados globales del primer curso de los últimos seis años:
  - Tasa de abandono
  - Tasa de presentados
  - Tasa de éxito
  - Tasa de rendimiento

UMA: Información sobre calificaciones por asignaturas.

También se pueden obtener en RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la *página web del título*, seleccionando RESULTADOS POR ASIGNATURA, y curso primero. En este enlace se explica cómo llegar a la información.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDIyMTAxNzE5MzQucGRm

6.4 El título dispone de indicadores para analizar el grado de satisfacción del estudiantado con cada asignatura, así como con el programa formativo.

Directrices:

1. El Título debe disponer de indicadores válidos para conocer la satisfacción del alumnado con cada asignatura, así como con el programa formativo.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SCG de la Universidad de Málaga contempla tres vías para obtener la satisfacción de los estudiantes respecto a distintos aspectos.

La primera de ellas se trata de una encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. En estas encuestas se evalúa a todos los profesores que imparten cada asignatura por separado, de manera que cada docente recibirá tantas evaluaciones como

asignaturas en las que esté implicado. Esta información está accesible a través de este enlace, indicando la titulación correspondiente, en la que pueden verse los resultados tanto a nivel de título, como a nivel de asignatura concreta. Además, la información puede agregar a todos los cursos académicos, o particularizar los resultados para uno concreto. A modo de ejemplo, la siguiente figura muestra la satisfacción del alumnado con la actuación docente general de la titulación, en el curso 2020-2021:

Nº	Preguntas	1	2	3	4	5	NS/NC	PROFESOR MEDIA	PROFESOR DESV	TITULACIÓN MEDIA	TITULACIÓN DESV	ÁREA MEDIA	ÁREA DESV	UMA MEDIA	UMA DESV
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (com...	33	36	72	112	260	1	4,06	0,86	3,97	1,29	3,99	1,25	4,18	1,17
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, e...	28	33	58	124	270	1	4,13	0,80	4,06	1,21	4,11	1,15	4,29	1,06
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecua...	42	31	59	138	239	5	3,99	0,79	3,95	1,27	3,99	1,21	4,18	1,12
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	28	30	53	113	290	0	4,21	0,75	4,11	1,23	4,15	1,15	4,29	1,09
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	26	28	57	123	277	3	4,16	0,78	4,10	1,23	4,09	1,19	4,24	1,12
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	29	27	58	145	255	0	4,10	0,77	4,05	1,19	4,06	1,16	4,26	1,08
8	Resuelve las dudas que se le plantean	12	24	23	94	359	2	4,49	0,61	4,43	1,01	4,45	0,98	4,53	0,92
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	27	23	44	122	298	0	4,25	0,72	4,18	1,19	4,21	1,12	4,34	1,05
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales,...	19	23	54	111	306	1	4,29	0,72	4,22	1,14	4,24	1,08	4,32	1,04
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	14	19	44	125	311	1	4,41	0,73	4,32	1,02	4,35	0,99	4,43	0,96
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	22	16	49	101	325	1	4,33	0,70	4,27	1,15	4,25	1,11	4,38	1,04
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	14	13	34	60	392	1	4,57	0,55	4,57	0,92	4,59	0,86	4,64	0,85
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente ...	10	12	56	139	297	0	4,38	0,71	4,29	0,99	4,35	0,96	4,42	0,93
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/p...	15	11	37	117	332	2	4,48	0,66	4,40	0,97	4,44	0,92	4,50	0,91
Total		319	326	698	16...	4...	18	4,27	0,73	4,21	1,13	4,23	1,08	4,36	1,02

Como se puede observar, las puntuaciones medias de la titulación son muy elevadas, lo que expresa el alto nivel del alumnado con respecto a la actuación docente.

El segundo de los mecanismos para obtener el grado de satisfacción del alumnado, y que incluye otros factores además de la actuación docente se trata del cuestionario del SGC, que se cumplimenta una vez por cada curso académico. Los resultados al mismo se encuentran en el Observatorio de resultados, indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> ESTUDIANTES-GENERAL. Estos resultados se muestran en la tabla siguiente, y muchos de ellos ya han sido analizados en otros subcriterios de este informe. En este subcriterio, conviene prestar especial atención al indicador IN42, que muestra el nivel de satisfacción del estudiante con los estudios, y que se sitúa para el curso 2020-21 en 3,29, valor que se mantiene estable respecto a cursos anteriores.

	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado	2,38	1,78	2,36		2,40
IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)	3,08	3,23	3,27		3,05
IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación (1-5)	3,13	3,25	3,15	3,17	2,11
IN48. Nivel de satisfacción general del profesorado con el título (1-5)			4,00	4,13	4,18
IN30_Nivel de Satisfacción la guía docente (P1_CANP)	4,13	4,01	4,27	4,09	4,29
El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente	4,05	4,10	4,37	4,30	4,40
IN31_Satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación (P11 CANP)	3,76	3,69	4,13	3,85	3,94
IN31_Satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación (P12 CANP)	3,78	3,71	4,07	3,95	3,95
IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares (1-10)			8,43	8,96	
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares (1-10)			8,43	8,94	
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares (1-10)	8,63	8,51	7,39	7,60	
IN35. Nivel de satisfacción del empesario con las prácticas extracurriculares (1-10)	8,57	7,00	7,41	8,86	8,92
IN37. Nivel de satosfacción movilidad saliente	4,40	4,50	4,86	4,40	4,86
IN39_Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente Título CANP(1-5)	3,95	3,90	4,16	4,02	4,21
IN50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional (1-5)	4,41	4,00	3,87		4,51
IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los servicios del Centro (1-5)	3,74	3,85	3,87	3,31	4,02
IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)	3,38	3,34	3,37	2,90	3,67
IN42. Nivel de satisfacción del estudiante con los estudios (1-5)	3,28		3,28		3,29
IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título (1-5)	2,65		3,49	3,57	3,28
IN55. Satisfacción del PAS adscrito al Centro				3,95	4,00

La tercera vía en la que los estudiantes pueden expresar su satisfacción surge como consecuencia del bajo porcentaje de respuesta que se encuentra en las encuestas, y consiste en reuniones con estudiantes de los distintos cursos, para que puedan expresar sus inquietudes y sus valoraciones respecto a distintos aspectos de la titulación. El informe sobre el grupo focal realizado con estudiantes de GIERM al finalizar el curso 2020-21, se puede encontrar en pestaña correspondiente a GIERM, de la sala de profesorado del centro, al que se puede acceder con el usuario deva@uma.es. Dicho informe coincide con las valoraciones de las encuestas, en las que

se manifiesta una satisfacción general sobre la calidad docente, pero muestra preocupación por la coordinación del plan de estudios, tema en el que actualmente se está trabajando.

Como en otros subcriterios, el análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMTAwMzEzNTQucGRm se muestran los indicadores de satisfacción del alumnado por curso con el título. Para los tres primeros años, en lo que respecta al grado de satisfacción con el programa formativo implica principalmente los puntos P2 sobre la coordinación de las asignaturas, P3 sobre la adecuación de los horarios y turnos, P4 relativo a la distribución entre créditos teóricos y prácticos, P5 referente a la variedad y adecuación de la metodología docente utilizada, P10 el profesorado, P14 sobre los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias.

Para los dos últimos años, los puntos cambian y los relevantes son: P1 sobre contenidos, P2 sobre metodología docente, P3 actividades formativas, P4 sistema de evaluación, P5 horarios, P12 tutorías, P19 coordinación de la asignatura, P22 resultados y competencias alcanzados.

En media, los valores de todos esto indicadores a lo largo de los años son buenos, con unos resultados mayores de 3 sobre 5 en la mayor parte de los casos. En general, los resultados de satisfacción con el título son positivos.

Evidencias:

- Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.

UMA:
Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.
Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> ESTUDIANTES-GENERAL)
US: ??

- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

UMA:
Resultados del cuestionario de estudiantes del SGC disponible en Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> ESTUDIANTES-GENERAL)
Informe sobre el grupo focal, pestaña correspondiente a GIERM, de la sala de profesorado del centro, al que se puede acceder con el usuario deva@uma.es.
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDIyMTAwMzEzNTYucGRm

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título*, Memorias de resultados del centro e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

CRITERIO 7: ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

7.1 El título tiene los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado. El alumnado está satisfecho con los servicios orientación académica y profesional del alumnado.

Directrices:

1. El título cuenta con un plan estable de orientación académica dirigida a su estudiantado, que incluye jornadas de acogida, orientación académica sobre movilidad y prácticas externas (en los casos en los que sea aplicable), trabajos fin de estudios o cualquier otro aspecto que resulte relevante para facilitar el desarrollo del programa formativo.
2. El título cuenta con un plan estable de orientación profesional, dirigido, de forma específica a los futuros egresados, que cuenta con la participación de profesionales o empleadores, en los que se analizan, tanto las salidas laborales, como las opciones existentes para ampliar sus estudios.
3. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado con la orientación académica y profesional recibida. Ambos indicadores se recogen de forma independiente y, en el caso de realizarse encuestas de satisfacción, el número de respuestas recogido es estadísticamente significativo.
4. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La UMA cuenta con el proceso PC02. ACOGIDA Y ORIENTACIÓN ACADÉMICA en el que se establece los procedimientos de acogida, tutoría, apoyo a la formación y orientación académica de los estudiantes. Tal y como muestra en dicho proceso la UMA pone a disposición del alumnado una serie de servicios para facilitar sus estudios y ayudarles en su integración. Entre los servicios listados en el proceso, merece la pena destacar Oficina de Atención al Estudiante, Orientación académica, Orientación sobre becas y ayudas a los estudiantes, Orientación al estudiante sobre movilidad nacional e Internacional, Orientación dirigida al estudiante con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje la diversidad, Orientación psicológica, entre otros. Además, ofrece un conjunto de programas y ayudas del sector de estudiantes.

En cuanto a la orientación laboral, el proceso de la UMA PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL establece el sistema por el cual la UMA lleva a cabo la gestión y revisión de la orientación e inserción profesional de todos sus estudiantes. En este sentido, los estudiantes disponen de información de utilidad a través de Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral, y Orientación al estudiante sobre emprendimiento.

Además, en todos los centros se llevan a cabo durante el curso académico un conjunto de actividades de orientación que pueden ser de tipo académicas o enfocadas a la empleabilidad. En concreto, la EII anualmente realiza actividades (véanse actividades del curso 2020-21) que registra a través de la HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN,

que permite obtener el grado de satisfacción de los asistentes a las mismas, como se puede comprobar en los informes de las actividades realizadas en los cursos 2020-2021 y 2021-2022.

En concreto, una de estas actividades, tal y como se muestra en Sub01PC02. Acogida y orientación académica en la Escuela de Ingenierías Industriales, consiste en un Acto de Acogida y Bienvenida a los nuevos alumnos justo antes de comenzar el curso académico. En este acto se presenta la Escuela (equipo de dirección, coordinadores de grados, instalaciones, calendarios y guías docentes, ...), los servicios de los que disponen los estudiantes (biblioteca, enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos, deportes, asociaciones de estudiantes) para finalmente reunirse con la persona encargada de la Coordinación de su titulación que les habla sobre las particularidades concretas su grado. Esta información, que pueden encontrarla los estudiantes en la sala de estudiantes de grado de la EII, y en la sala de estudiantes del GIERM (emplear usuario deva@uma.es) se complementa con la Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso que tienen disponible en la web del centro: guía para estudiantes, guía para activar el acceso y entrar al campus virtual, enlace a Destino UMA y Cursos cero y de Transición a la vida Universitaria. Los estudiantes han mostrado un grado de satisfacción de 4,12 sobre 5 sobre esta actividad en el curso 2021-2022.

Otra actividad de orientación de relevancia dentro del grado de GIERM consiste en una charla informativa, dirigida especialmente a estudiantes de 3er curso en la que se tratan aspectos de gran importancia para abordar su último grado de titulación. En concreto se explican cada una de las menciones, para que dispongan de más información a la hora de seleccionarla para el último curso, se les habla de las prácticas externas, incidiendo en la diferencia entre las curriculares (que se corresponden con una asignatura optativa de 4º) y las extracurriculares, y finalmente, se le habla de las salidas profesionales de las distintas menciones de la titulación. Es de resaltar que en el último curso académico 2021-2020, esta actividad se ha realizado de manera conjunta con la ETSI-US, con estudiantes de ambos centros de manera que el alumnado tuviera información de primera mano sobre las menciones que no se cursan en su centro, pero que pueden cursar en movilidad. La información de esta actividad la tienen disponible en la Sala de Estudiantes de GIERM, a la que se puede acceder con el usuario deva@uma.es. El grado de satisfacción de los estudiantes sobre esta actividad ha sido de 4,5 en el curso 2020-21 y de 4,33 en el curso 2021-2022.

Además de estas actividades de orientación, la EII cuenta con información dirigida a sus estudiantes con este mismo objetivo, pudiendo resaltarse los siguientes aspectos:

- Información sobre secretaría, en la que pueden orientarle sobre todos los trámites administrativos: horario personal y contacto, procedimientos y solicitudes, plazos administrativos, matriculación, tablón de anuncios, …
- Orientación sobre movilidad, incluyendo información tanto para estudiantes recibidos, como estudiantes que desean desplazarse fuera de la UMA, movilidad nacional e internacional, convocatorias específicas para estudiantes de GIERM, como es la movilidad temporal al centro ETSI-US, o la formación dual UMA-EDAG. Además de esta información, se tienen reuniones informativas anuales con el alumnado para explicar todo el procedimiento de movilidad, tanto internacional como nacional una vez ya han conseguido una plaza.
- En cuestión de prácticas en empresa, además de la información sobre Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral, y Orientación al estudiante sobre emprendimiento, comentada con anterioridad, disponen de información relativa a las mismas en la Sala de Estudiantes de GIERM (accesible con usuario deva@uma.es).
- A través de la Sala de Estudiantes de Grado de la EII y la Sala de Estudiantes de GIERM, el alumnado recibe información relativa a actividades de orientación como son charlas, conferencias, cursos...

- Finalmente, la propia web del gado ofrece información sobre inserción laboral, concretamente la relacionada con el Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento, desarrollada en tres ejes: Establecimiento de protocolos de actuación conjunta con los Centros de la Universidad de Málaga, Establecimiento de procesos de colaboración con empresas y entidades y Acciones dirigidas a alumnos y titulados por la UMA (información, orientación y asesoramiento, formación y entrenamiento en competencias, prácticas profesionales, ofertas de empleo y fomento de la cultura emprendedora).

El SGC suministra el nivel de satisfacción del estudiante tanto respecto a las actividades de apoyo a la formación (indicador IN29), como con respecto a la orientación profesional (IN50). Esta información se encuentra disponible en los RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título, y se muestra en la siguiente figura:

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN29_Nivel de Satisfacción del Estudiante apoyo a la formación (seminarios, talleres, charlas, etc.)	3,25	3,15	3,17	2,11
IN50_Nivel de satisfacción del estudiantes con la orientación profesional	4,00	3,87		4,51

Como se refleja de estos indicadores, el grado de satisfacción con respecto al apoyo a la formación tuvo un considerable descenso en el curso 2020-21 de más de 1 punto, situándose en un nivel bajo. Puede que esté relacionado con el curso relativamente complicado por la docencia semipresencial debida a la pandemia, con lo que habrá que observarlo en futuros cursos y actuar en consecuencia si se sigue manteniendo en este nivel. En cualquier caso, y en contradicción con este dato, la valoración de las actividades de orientación que se realizan, son normalmente muy elevadas, como muestran los informes de los cursos 2020-2021 y 2021-2022.

Con respecto a la orientación profesional, el nivel de satisfacción alcanza en el último curso un valor de 4,51 que se considera muy elevado.

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la Universidad de Sevilla existe un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial de la US con el objeto de atender las necesidades de orientación, apoyo tutorial y mentoría del estudiantado a lo largo de todas las fases de su vida académica. El propósito es proporcionar apoyo al estudiante en su etapa preuniversitaria, durante su tránsito por los estudios universitarios y, también en su integración profesional.

A este respecto la sensibilidad de la Universidad de Sevilla se hace patente a través de los planes y acciones contemplados, actualmente terminando su vigencia el 3er Plan Propio de Docencia (P.P.D.) (https://ppropiodocencia.us.es/), entre los cuales destaca el impulso dado a la implantación y difusión de los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT), concebido como una conjunción de los POATs de sus diferentes Centros propios. De esta forma, se ha dado respaldo económico y funcional a las iniciativas de los Centros universitarios vinculadas a los POAT, facilitando la puesta en marcha de los mismos y, en su caso, apoyando la continuación de las acciones que ya se venían realizando.

El interés de la Universidad por la orientación y la acción tutorial también se demuestra en las sucesivas ampliaciones y mejoras implementadas en el portal del Centro de Atención al Estudiante (http://cat.us.es/), que a partir del curso académico 2021-22 responde las consultas virtuales de forma ininterrumpida durante todo el año. Dirigido a los estudiantes de la Universidad de Sevilla (matriculados o en proceso de matriculación), actualmente se ofrece información sobre el proceso de automatrícula, sobre Becas y Ayudas (propias y externas), actividades de orientación programadas (Curso de Orientación al Estudio y desarrollo de

competencias informáticas e informacionales, Jornadas de Acogida, Programas de alumnos mentores, tutorías de titulación), información sobre prácticas en empresas, movilidad nacional e internacional, servicios ofrecidos a los estudiantes (asistenciales, deportivos, culturales, tecnológicos), actividades de participación en la vida universitaria, etc.

En el final de su etapa universitaria, las inquietudes de los estudiantes tanto de grado y máster, como los de doctorado, son distintas. La inminencia de la finalización de sus estudios les hace plantearse su futuro. En este sentido, la preocupación por la inserción laboral se incrementa en una doble dirección: en cuanto a los aspectos formativos y sobre las herramientas para la búsqueda de empleo.

En el primero de los supuestos, la Universidad cuenta con varias herramientas como la orientación por perfiles profesionales y los talleres, que se organizan para la mejora de las competencias transversales específicas para la búsqueda de empleo centrados en el diseño y defensa del currículum, las entrevistas de empleo, el diseño curricular por competencias, las cartas de motivación y presentación, el “elevator pitch” o el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo, entre otras.

En el segundo de los casos, la Universidad cuenta con Agencia de Colocación con licencia oficial del Servicio Andaluz de Empleo, el Portal Virtual de Empleo, el chat USlabori y @usvirtual empleo. Además, organiza anualmente las Ferias de Empleo presenciales y virtuales (con una cadencia de seis meses) que permiten un acceso fácil, directo y exclusivo para nuestros alumnos al mercado laboral.

Por último, también se cuenta con herramientas de análisis, como el Laboratorio Ocupacional, basadas en el seguimiento de las trayectorias de nuestros estudiantes y que nos permiten implementar mejoras en la orientación y en las herramientas disponibles para que mejoren sus oportunidades de acceso al mercado laboral.

Particularizando en nuestro centro, la ETSI cuenta con un servicio de Relaciones exteriores que es el encargado de gestionar y promover el intercambio de alumnos y personal docente con otras universidades, tanto a nivel nacional como internacional. También es responsable de gestionar y fomentar las prácticas y proyectos fin de carrera de los estudiantes de la ETSI en empresas e instituciones.

La actividad principal consiste en:

- Asesorar a empresas y estudiantes sobre los Programas de Cooperación Educativa, que son el marco legal que permiten a estos últimos realizar prácticas y proyectos fin de carrera en empresas e instituciones.
- Matricular a los alumnos extranjeros de intercambio y asesorarles durante todo el curso, solucionando los posibles problemas que se puedan encontrar a nivel académico.
- Informar y asesorar a los alumnos de la Escuela de los diferentes programas de intercambio existentes.
- Reconocer a los alumnos de la Escuela los estudios realizados en el extranjero en el marco de programas de movilidad.
-

Uno de los aspectos fundamentales en los estudios universitarios es la movilidad. En la ETSI se es consciente de esto y, por eso, es el centro de la Universidad de Sevilla que más recursos dedica a esta labor. El trabajo realizado a lo largo de muchos años hace que, a día de hoy, se tengan convenios de movilidad en el Máster con Italia, Bélgica, Hungría, Eslovaquia, México y Rusia, destacando la doble titulación con Italia que ya han conseguido varios alumnos. En estos centros está garantizada la calidad de los estudios de los alumnos.

Además, el servicio de Relaciones Exteriores se encarga también de informar, orientar y gestionar becas, ofertas de empleo y prácticas de empresa en la ETSI. Para ello, nuestro centro cuenta con una red con 500 empresas interesadas en colaborar mediante la oferta de prácticas y ofertas de empleo. La oferta se muestra en un tablón donde los alumnos pueden acceder fácilmente.

En cuanto al conjunto de empresas con relación con la Escuela, ha de tenerse en cuenta la diversidad de titulaciones que se imparten en ella, así como el hecho de que empresas de un sector determinado, por ejemplo el aeroespacial, ofrecen prácticas a alumnos de grados no tan directamente relacionados con su especialidad: por ejemplo, empresas como Acciona pueden solicitar estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, además de pedir estudiantes del ámbito de la Ingeniería Industrial/Química. Ejemplos similares se pueden encontrar con empresas del sector de la Ingeniería de las Telecomunicaciones, Ingeniería Aeronáutica o Ingeniería Civil.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm se ve que el grado de satisfacción del estudiantado con los servicios de orientación académica es bueno, mientras que la orientación profesional es aceptable. Durante la primera ola de la pandemia (curso 2020-21), los indicadores de satisfacción cayeron tanto relativo orientación profesional, aunque estos últimos fueron aceptables.

Evidencias:

– Plan de orientación académica.

UMA:

PC02. ACOGIDA Y ORIENTACIÓN ACADÉMICA: Oficina de Atención al Estudiante, Orientación académica, Orientación sobre becas y ayudas a los estudiantes, Orientación al estudiante sobre movilidad nacional e Internacional, Orientación dirigida al estudiante con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje la diversidad, Orientación psicológica, programas y ayudas del sector estudiantes.
HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN.
Listado de actividades de orientación EII 2020-21.
Informes de las actividades de orientación de los cursos 2020-2021 y 2021-2022.
Sub01PC02. Acogida y orientación académica en la Escuela de Ingenierías Industriales.
Sala de estudiantes de grado de la EII y sala de estudiantes del GIERM (usuario deva@uma.es).
Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso.
Secretaría
Movilidad

US:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDIyMTAwNzEzMDEucGRm

– Plan de orientación profesional.

UMA:

PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL.
Orientación para prácticas en empresas y orientación laboral.
Orientación al estudiante sobre emprendimiento.
HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN.
Listado de actividades de orientación EII 2020-21.
Informes de las actividades de orientación de los cursos 2020-2021 y 2021-2022.
Sala de estudiantes de grado de la EII y sala de estudiantes del GIERM (usuario deva@uma.es).
Inserción laboral, Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAwNzEzMDEucGRm

– Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida

UMA:

RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título:

IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación

N50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional

Informes de las actividades de orientación de los cursos 2020-2021 y 2021-2022.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título*, Memorias de resultados del centro e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

US:

Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

7.2. Los resultados de los indicadores de empleabilidad de las personas egresadas son adecuados para las características de la titulación.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores de empleabilidad fiables, que permitan determinar que los empleos a los que acceden los egresados están directamente relacionados con las características de la titulación.
2. Los indicadores de empleabilidad son analizados por los responsables, en relación con las características de la titulación, para establecer unos valores de referencia adecuados. Los resultados de este análisis son utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La UMA dispone de los siguientes estudios de empleabilidad/inserción laboral**:** Estudio del Ministerio y Estudio de la Junta de Andalucía. Concretamente el estudio de la Junta de Andalucía es el que se emplea, en el SGC, para el cálculo del Indicador IN21. Tasa de inserción laboral.

La estadística de Inserción Laboral de los Egresados en Universidades Públicas de Andalucía ofrece, a partir de la explotación estadística de los ficheros de matrícula y rendimiento académico de los estudiantes de las universidades públicas de Andalucía, y tras el enlace con sus datos de empleo y desempleo disponibles en la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía, información relativa al proceso de inserción laboral de los egresados universitarios que posibilita el análisis de los diferentes aspectos que caracterizan y determinan el acceso de dicho colectivo a los mercados de trabajo.

Con esta actividad se ofrece para cada promoción de egresados desde el curso académico 2011-2012 hasta el curso 2018-19, y durante un periodo de seguimiento que abarca cinco años, información detallada sobre la transición de la educación universitaria al trabajo, sobre la empleabilidad de los graduados universitarios a través de sus tasas de inserción laboral, así como sobre las diferentes situaciones y condiciones laborales que experimentan durante sus primeros años en el mercado laboral.

Esta actividad se realiza mediante la colaboración de las universidades públicas de Andalucía, la Dirección General de Universidades de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, el Servicio Andaluz de Empleo y el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El Servicio de Calidad de la Universidad de Málaga, utilizando los datos de este estudio, ha diseñado una serie de informes específicos por cada tipo de estudio, donde se ha calculado un nuevo indicador denominado Tasa de Empleo calculado como la relación entre los egresados que están trabajando en el tercer trimestre del cuarto año del egreso y la suma de estos egresados trabajando más todos los egresados que están demandando empleo. De este nuevo cálculo se han excluido aquellos egresados en los que se desconoce su situación (pueden estar trabajando en el extranjero) y aquellos que siguen estudiando.

De esta forma, si se analiza el indicador IN21. Inserción laboral, publicado en la web del título, concretamente en el panel de RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la misma, se puede observar que la titulación cuenta con una tasa de inserción laboral elevadísima, 100% para el curso 2017-18, 92,86% para el curso 2018-19 y 100% para el 2019-20. Más detalles sobre esta información se puede obtener, tal y como se muestra en la siguiente figura, en el Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL).

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Como se observa en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMDkzMDEyMDIucGRm, para hacer la valoración de este epígrafe, se evalúan tres indicadores.

El indicador P6-I6.1 relativo a "Egresados ocupados iniciales" muestra un valor medio de los últimos cuatro cursos académicos de 77,44%, moviéndose en un intervalo entre el 71.05% y el 85.71%. Se considera un valor muy razonable, teniendo en cuenta que para ser relativo a una ocupación inicial, es bastante elevado.

Respecto al indicador P6-I6.2 sobre "Tiempo medio en obtener el primer contrato", se destaca una evolución muy positiva en los últimos cinco cursos académicos, pasando de 5.98 meses en el curso 2017-18, a 4.23 en el curso académico 2020-21. Es necesario seguir observando la evolución de este indicador para ver si se estanca a un valor de referencia o sigue disminuyendo respecto al último valor.

Por último, el indicador P6-I6.3 que hace referencia a "Adecuación de la actividad laboral a la titulación" presenta un valor medio en los últimos cinco cursos académicos de 3,88 sobre 5, considerándose adecuado.

Evidencias:

- Indicadores de empleabilidad.

UMA:
RESULTADOS DEL TÍTULO en la parte inferior de la *web del título:* *IN21. Inserción laboral*
Estudios de empleabilidad/inserción laboral
Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL)
US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMDkzMDEyMDIucGRm

- Análisis realizado de los indicadores de empleabilidad y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título*, Memorias de resultados del centro e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*
US:
Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

7.3 Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

Directrices:

1. El título dispone de un procedimiento que permita revisar el interés y adecuación de los perfiles de egreso y actualizarlos en caso necesario.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El procedimiento PC01. CAPTACIÓN DE ALUMNOS: DEFINICIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO tiene como objeto, entre otros, definir los perfiles de ingreso y egreso del alumnado de la Universidad de Málaga. En este sentido, dicho procedimiento hace referencia a la definición los perfiles profesionales correspondientes a las diferentes titulaciones impartidas en los centros, establecidas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, para su constancia en el Suplemento Europeo a los respectivos Títulos.

Por su parte, el interés del perfil del egresado del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica queda de manifiesto, tal y como aparece en la web del título, por las características de las disciplinas que forman el núcleo de este título: la Electrónica, la Robótica y el Control de Sistemas y la Mécatrónica. Estas disciplinas, junto con las telecomunicaciones y la informática, con las que tienen una íntima relación, han protagonizado la revolución tecnológica que ha experimentado la sociedad en las últimas décadas. Esta revolución, no solo ha tenido un gran impacto a nivel industrial y productivo, sino que también ha cambiado la forma de percibir la realidad en aspectos tan cotidianos como los electrodomésticos, los automóviles, los aviones o los juguetes. La Robótica, Mecatrónica o cualquier sistema de control utiliza la electrónica como una tecnología básica, y del mismo modo, en los cada vez más complejos sistemas electrónicos, las necesidades de control también aumentan. Por lo tanto, son disciplinas que se complementan. Por eso, el objetivo de este título es que existan titulados que tengan una perspectiva global de estas disciplinas, y por tanto sean capaces de diseñar y resolver problemas asociados a los sistemas electrónicos, robóticos, de control y mecatrónicos, de una forma integral.

Este perfil del egresado se pone de manifiesto a través de las competencias que adquieren los egresados según la Memoria de Verificación, y publicadas en la sección de competencias de la web del título. Estas competencias se adquieren a través del programa formativo de la titulación (Programación docente UMA). Los coordinadores de las asignaturas de este plan formativo tienen la responsabilidad de actualizarlas conforme a la evolución tecnológica, económica, social y profesional.

Con todo esto, las posibles salidas del perfil del egresado del Grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica, viene definido a través de la web del título, concretamente en la sección de SALIDAS, donde se destacan dos ámbitos posibles:

- Ámbito profesional: El egresado de esta titulación puede aplicar sus conocimientos al diseño de sistemas que introduzcan mejoras en procesos industriales, desarrollo de nuevos productos, mantenimiento de instalaciones industriales, etc. También son de especial relevancia las aplicaciones de la electrónica y control a sistemas de energía y de la Mecatrónica a los sistemas de transporte, sin olvidar otros ámbitos, como la industria aeroespacial (donde la Robótica tiene cada vez más importancia), la medicina, la agricultura, los procesos de distribución de mercancías...
- Ámbito académico: Otros estudios de posgrado que constituyen una posible salida académica del grado y que se imparten en la Escuela de Ingenierías Industriales son: Máster en Ingeniería Industrial, Máster en Ingeniería Mecatrónica ó Máster en Hidráulica Ambiental.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Para el acceso a la información del grado sobre los perfiles de egreso, desde la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el " Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica por la Universidad

de Málaga y la Universidad de Sevilla". En el apartado Información general se describen las posibles salidas de la titulación. Por otro lado, en las páginas del grado de la ETSI, en https://www.etsi.us.es/grado/gierm, en el menú de presentación, se da información sobre el perfil de egreso, con las preguntas ¿Qué sabrás hacer cuando termines la carrera? y ¿En qué trabajarás?, además de suministrar información sobre los másteres que pueden estudiarse.

Los perfiles de egreso son fundamentalmente profesionales que integran conocimientos tecnológicos y capacidad para aplicarlos a la formulación y resolución de problemas complejos relacionados con el diseño y desarrollo de sistemas electrónicos, robóticos, de control y mecatrónicos.

La Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica es una profesión muy demandada en una economía como la actual, altamente tecnificada y basada en el conocimiento en la que la innovación juega un papel fundamental. Por ello esta ingeniería está reconocida internacionalmente y se ha implantado en países como Estados Unidos, Japón, Australia, Reino Unido y otros países de la UE.

La formación adquirida le permite al egresado proyectar, diseñar y desarrollar proyectos tecnológicos avanzados en los campos de la electrónica, el control automático, la robótica y la mecatrónica. El trabajo estará vinculado a los departamentos técnicos y a los puestos de responsabilidad de las empresas. Además, la formación sistémica que se adquiere con esta titulación está especialmente indicada para cargos de gestión y dirección.

En https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm se muestran los indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida. Para los tres primeros cursos corresponden a los puntos P1 y P17 de los resultados de satisfacción del alumnado con el título. Se observa para P1 “orientación y acogida (jornadas de bienvenida, tutoría académica y de titulación, cursos de orientación al estudio, asesoramiento de biblioteca, información y guía, atención a consultas, servicios asistenciales, etc.).” que los valores son ligeramente iguales o mayores a 3. Sin embargo, para el indicador P2 relativo a “los recursos de orientación profesional del Título” tienen unos valores menores de 3. Para los dos últimos cursos, esta información se recoge en el punto P25 sobre recursos de orientación profesional, donde se observa que los valores en esos dos años siguen estando en torno al 2.5.

Evidencias:

– Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso.

UMA:

PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso

Interés del perfil del egresado del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica

Salidas profesionales y académicas del Grado de Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica

Competencias alcanzadas por los egresados.

US:??

7.4 Los empleadores están satisfechos con la formación recibida por los egresados.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores fiables, que permiten determinar el grado de satisfacción de los empleadores con la formación recibida por los egresados. En el caso de que los empleadores sean, además, tutores de prácticas externas, este procedimiento está diferenciado con el destinado a recoger su satisfacción como tutores. En el caso de que se

utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación

---

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SGC recoge dos indicadores que muestran el grado de satisfacción de los empleadores con los estudiantes de la titulación:

- *IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares*
- *IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares*

Estos indicadores son extraídos del informe final que deben cumplimentar los empleadores a la hora de evaluar las prácticas tal (véase ejemplo de informe final de entidad colaboradora) y están disponibles a través del Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL -> PRÁCTICAS EXTERNAS), así como en los RESULTADOS DEL TÍTULO mostrados en la parte inferior de la web del título. Tal y como muestra la imagen siguiente, los niveles de satisfacción, tanto para prácticas curriculares como extracurriculares son elevados (4,25 y 4,29 respectivamente para el curso académico 2020-21).

TIPO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
GRADO						
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares	3,17	4,05	3,13	3,39	4,10	4,25
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares				4,21	4,47	4,29

A nivel interno del título, y con objeto de obtener información de los empleadores, no sólo relativo a las prácticas sino también respecto a egresados del título, en 2022 se ha realizado una experiencia de enviar una encuesta de satisfacción a un total de 118 contactos correspondientes a 82 empresas del entorno de Málaga, con las que se colabora de forma habitual. Se han recibido un total de 13 respuestas, que expresan un nivel de satisfacción de 4,57 sobre 5. Aunque se trate de un número reducido de respuestas, el resultado proporciona un valor cercano a lo obtenido en las prácticas externas, y puede extraerse la conclusión de que los empleadores están satisfechos con los egresados del título. Además de esta valoración, se han obtenido algunos comentarios de interés que serán analizados para posibles acciones de mejora.

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

A través del indicador P6-I6.5 (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzUyMDIyMTAwMzExMDMucGRm), se determina que en los últimos tres cursos académicos (antes no se disponía de este indicador) la valoración de los empleadores respecto al nivel formativo de los egresados adquiere un valor medio en 5 años de 4.5 sobre 5 puntos, lo que permite asegurar un nivel de satisfacción muy alto por parte de los empleadores.

Por el buen desarrollo de la titulación, se espera mantener la tendencia de este indicador, que demostraría la excelencia formativa del título del Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica de la US.

Evidencias:

- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores: *IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares e IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares. RESULTADOS EN la web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS*

UMA:

Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL -> PRÁCTICAS EXTERNAS) y RESULTADOS DEL TÍTULO mostrados en la parte inferior de la web del título:

- *IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares*
- *IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares*

Encuesta de satisfacción de empleadores, a nivel interno del título

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzUyMDIyMTAwMzExMDMucGRm

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título*, Memorias de resultados del centro e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

US:

Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

7.5 Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores fiables, que permiten determinar el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida. En el caso de que los empleadores sean, además, tutores de prácticas externas, este procedimiento está diferenciado con el destinado a recoger su satisfacción como tutores. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SGC recoge dos indicadores relacionados con este sub-criterio, el primero de ellos muestra el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida, y el segundo la tasa de respuesta:

- *IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título*
- *IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC*

Estos indicadores están disponibles a través del Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> EGRESADOS), así como en los RESULTADOS DEL TÍTULO mostrados en la parte inferior de la web del título. Tal y como muestra la imagen siguiente, los niveles de satisfacción (IN43) de los cursos 2018-19 son muy similares: 3,44 y 3,45, sin embargo, el nivel de 2019-2020 es de 4. Esta diferencia radica en el segundo de los indicadores (IN46), que en la figura aparece como: Nº de respuestas dividido por Estudiantes Egresados. Este indicador, para el curso 2019-20, se sitúa en sólo un 2% (una única respuesta) y no puede tomarse como válido. En los otros dos cursos, la tasa de respuesta es del 41% y del 28%, lo que puede considerarse suficiente y los resultados son estadísticamente significativos.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN15. Estudiantes egresados	32	39	54	39
Nº respuestas		16	1	11
Nº respuestas dividido por Estudiantes Egresados		41 %	2 %	28 %
Organización del título		3,06	2,00	3,00
Contenidos del plan de estudios				
Calidad docente del profesorado		3,25	4,00	2,73
Formación teórica recibida				
Formación práctica recibida				
Prácticas curriculares				
Instalaciones del Centro		3,81	5,00	3,27
Adecuación de la formación recibida		3,00	1,00	2,64
Conocimientos teóricos/prácticos adquiridos con el título		3,50		3,36
Adquisición de competencias del título		3,44	4,00	3,45
IN43. Satisfacción general con el título		3,44	4,00	3,45

El análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha se plasma en las Memorias de resultados del título y Memorias de resultados del centro por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Este punto se evalúa mediante el indicador P6-I6.4 (https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDIyMTAwMzExNTMucGRm) relativo al "Nivel de satisfacción de los egresados con la formación recibida". En los últimos cinco cursos académicos, la puntuación media de este indicador es 3,66 sobre 5 puntos, variando entre los 3.40 y los 3.96 puntos.

Se considera un valor de indicador adecuado, aunque es recomendable aumentar el nivel de satisfacción de los egresados, que redundará positivamente en futuras incorporaciones de estudiantes a la titulación.

Evidencias:

– Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.

UMA: Observatorio de resultados, (indicando el título correspondiente y seleccionando SATISFACCIÓN -> EGRESADOS) y RESULTADOS DEL TÍTULO mostrados en la parte inferior de la web del título:

- *IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título.*
- *IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC.*

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDIyMTAwMzExNTMucGRm

– Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

UMA: *Memorias de resultados del título*, Memorias de resultados del centro e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

US:

Autoinforme_16-17: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_17-18:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_18-19:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_19-20:https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm
Autoinforme_20-21: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMTAyMTE5MTUucGRm

7.6 Se analiza la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación que ofrece la titulación y los recursos disponibles.

Directrices:

1. El título cuenta con un procedimiento que permite el análisis de su sostenibilidad. La sostenibilidad del título se analiza teniendo en cuenta los principales aspectos a considerar (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).
2. El análisis de la sostenibilidad del título es utilizado en el proceso de mejora de la titulación.

En base a los buenos resultados de la titulación, única en su género como titulación conjunta entre dos universidades, consideramos que ha quedado demostrada su sostenibilidad. Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC establece la revisión periódica de los resultados del Sistema, por Centro y por Título. A nivel de título esta revisión periódica queda reflejada en las *Memorias de resultados del título*, donde se hace una justificación de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta sus resultados. Como consecuencia del análisis de resultados del título, en aquellos casos donde se detecten áreas a mejorar, se definen acciones de mejora que se reflejan en las Memorias y se registran en la base de datos de fichas de planes de mejora.

Un aspecto de relevancia, en cuanto a la sostenibilidad del título, es el análisis de la oferta y demanda de plazas en la titulación. Como se analizó en el criterio 3, durante los últimos 5 cursos se ha ofertado 65 plazas, habiendo una demanda de las mismas en primera opción que oscila entre 158 y 184 solicitudes. La matrícula de estudiantes en primera opción oscila entre 57 y 64 estudiantes, lo que supone un porcentaje de acceso en primera preferencia desde 87,7% hasta

98,5%. La nota de corte ha variado entre 11,07 y 11,71, mientras que el promedio de la nota de admisión se sitúa entre 11,73 y 12,30. También en este sentido, las tasas de rendimiento y de éxito permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación, y se ha demostrado en el criterio 6 que cumple con los objetivos previstos en la memoria de verificación.

Con todo esto y a la luz de los resultados objetivos arrojados por los indicadores y otra información complementaria que se ha ido presentando en este informe, la valoración sobre la sostenibilidad del título en relación con las tres dimensiones clave del proceso de acreditación es la siguiente:

1. Profesorado (ver Criterio 4): La plantilla de profesorado que participa en la formación de los alumnos del GIERM ha ido aumentando su cualificación y formación, como lo reflejan el alto, y mantenido durante los cursos, número de sexenios y quinquenios reconocidos, así como el porcentaje de profesores con sexenios vivos, sobre el 70%, así como su compromiso mantenido en los últimos cursos con los proyectos de innovación docente, o con su participación en cursos de formación. Respecto al porcentaje de doctores que imparten docencia, sobre el 90% lo son. Existen, también, mecanismos y herramientas que velan por la coordinación horizontal o vertical en el GIERM, con reuniones de coordinación y revisión de Guías por las correspondientes comisiones.
2. Infraestructuras (ver Criterio 5): El edificio en el que se imparte el GIERM es de construcción relativamente reciente (2009) y moderno. Un uso óptimo del mismo y de sus infraestructuras requiere una buena coordinación. Esto ha de ser así por el elevado número de estudiantes de la EII, lo que requiere también una apropiada asignación a grupos y su correspondiente reparto en grupos reducidos. Todo ello está garantizado por la Subdirección de Estudios de Grado de la EII que vela, una vez finalizado el proceso de matriculación, por un lado, por un reparto equitativo de los alumnos en los grupos de clase, y por otro, por tener constancia de los recursos materiales (laboratorios) que en cualquier momento del curso se están usando. A lo largo de los años desde su construcción, se han acometido mejoras en las aulas para equiparlas todas con equipos audiovisuales. A esto hay que añadir la reciente apertura de ventanas para ventilación natural e instalación de sensores de CO2 en determinadas aulas, motivado esto por la pandemia con el fin de tener una docencia lo más segura posible y con una buena calidad de aire interior.
3. Resultados del Aprendizaje (ver Criterio 6): Los Resultados del Aprendizaje que el alumnado que cursa el GIERM adquiere están asociados a la superación de cada asignatura individual. Las competencias Genéricas, Básicas y las específicas correspondientes a la formación en Electrónica, Robótica y Mecatrónica tienen aseguradas su adquisición por parte del alumno una vez que termina sus estudios. En la Guía de cada asignatura aparecen explícitos sus Resultados del Aprendizaje, así como sus Sistemas de Evaluación, que aseguran la consecución de dichos Resultados. Por ello, es importante el contenido de la Guía Docente de cada asignatura. De velar por su correcta redacción y de solicitar la subsanación de deficiencias observadas en ella se encarga la Comisión Académica de Calidad. La materialización de muchos Resultados de Aprendizaje se consigue una vez el estudiante trabaja en la empresa. Por eso, y atendiendo también a una demanda de los empleadores, se dispone de la asignatura de Prácticas en Empresas en el Plan de Estudios del GIERM. Decir también que los empresarios que acogen estudiantes del GIERM en prácticas extracurriculares están muy satisfechos con la labor que desempeñan. Por último, unos buenos Resultados del Aprendizaje se hacen también tangibles a través de la alta inserción laboral de los egresados, como la Tasa de Empleo del GIERM demuestra que así ocurre.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en el Anexo I del SGCV5. Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. Algunos de estos indicadores están relacionados con la sostenibilidad del título, como las tasas de rendimiento y de éxito, que permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación. Los datos y un análisis de estos indicadores se muestran en https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAyMjEyMTMucGRm. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. La tasa de rendimiento y de éxito tienen un pico en el curso 2019-20, que con la pandemia pueden verse sesgados. Se nota un descenso importante en el curso 2022-21 de la tasa de abandono, que puede estar justificada por la alta demanda de este título y la buena calidad de los alumnos, ya que las notas de corte para esa promoción son altas en los cinco años presentados.

Además, se ha puesto de manifiesto la calidad del profesorado de la titulación, que puede estar directamente relacionada con los buenos datos de las tasas. Esto profesores suman en total 296 sexenios y 388 quinquenios. El promedio de sexenios por docente funcionario y/o contratado permanente es aproximadamente 3, y el promedio de quinquenios de docencia es de 3.8. Lo que indica una capacidad de generación científica, pensamiento crítico y transferencia de conocimiento y tecnología elevado.

En el análisis por categorías, se observa que el 33.3% de los profesores son catedráticos de universidad, y el 38.2% titulares de universidad, por lo que el 71.5% son profesores funcionarios, y más del 90.2% son profesores a tiempo completo con contratos indefinidos.

Por último, un 100% de los profesores que imparten docencia en la titulación son Doctores.

Estos datos hacen que el futuro de la titulación sea prometedor, esperándose generaciones de egresados con perfiles muy competitivos en el ámbito laboral.

Evidencias:

- Análisis sobre la sostenibilidad del título correlacionando las diferentes dimensiones que afectan a este criterio (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).

UMA: Memorias de resultados del título donde se hace un análisis de los resultados del título y se analiza su viabilidad.

US: https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAyMjEyMTMucGRm

AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN
Extensión máxima recomendada 30-35 páginas

Datos de Identificación del Título	
Universidad.	Universidad de Málaga
ID Ministerio.	2502602
Denominación del título.	Graduado o Graduada en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla
Curso académico de implantación.	2011/2012
Modalidad de enseñanza (presencial, híbrida o virtual).	Presencial
En su caso, créditos prácticos obligatorios.	
Centro o Centros donde se imparte el título.	Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla
En caso de ser un título conjunto, especificar las universidades donde se imparte.	Universidad de Málaga Universidad de Sevilla
En su caso, anteriores convocatorias de renovación de acreditación.	2016/2017
En caso de Títulos dobles especificar la titulación y la universidad.	
En su caso, estructuras curriculares específicas.	
Web del título.	https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

DIMENSIÓN 1: GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1: INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

1.1 El título publica información completa y actualizada sobre las características del programa y su desarrollo operativo.

Directrices:

1. La web del título cuenta con información relativa a las características del programa, en concreto: Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta; Menciones del título de Grado y Especialidades en el título de Máster; Universidades que imparten las enseñanzas en caso de ser títulos conjuntos; modalidad de enseñanza (presencial, híbrida y virtual); número total de créditos; idioma o idiomas de impartición; número de plazas ofertadas por modalidad y en su caso por cada una de los centro/universidades en las que se imparte el título, requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes; criterios de reconocimiento y transferencia de créditos; información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida; perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.

2. La web del título cuenta con información relativa al desarrollo operativo del programa, en concreto: denominación de módulos, materias o asignaturas del plan de estudios; número de créditos ECTS; tipología (básica, obligatoria, optativa, prácticas académicas externas, información sobre los TFGs/TFMs; organización temporal; descripción de actividades y metodologías docentes, así como de los sistemas de evaluación para cada asignatura incluyendo contenidos docentes e información sobre el profesorado y la persona que la coordina; descripción de los perfiles básicos del profesorado (número de profesores/as, número de doctores/as, categorías y acreditaciones, méritos docentes -en caso de profesorado no acreditado-, méritos de investigación -en caso de profesorado no doctor-, número de quinquenios y sexenios, áreas de conocimiento en las que imparten docencia, número de ECTS asumidos en las materias) y de otros recursos humanos necesarios y disponibles; medios materiales y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas…); en caso de prácticas académicas externas, el mecanismo de organización y criterios de elección por parte del alumnado y los convenios o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas incluyendo el número de plazas disponibles.

3. La web del título cuenta con la información relativa a las acciones previstas que tengan como objetivo el apoyo y orientación académica y profesional del estudiantado una vez matriculado, teniendo en cuenta la diversidad de estudiantes.

4. La información aportada en la web del título es clara y fácilmente accesible para el estudiantado y la sociedad en su conjunto

5. La información de la titulación es accesible a personas con diversidad funcional.

6. Toda la información del título esté contenida en una única página web, en caso de que exista más de una página web relacionada con la titulación debe garantizarse la homogeneidad y la

actualización de dicha información. Así mismo, debe garantizarse la existencia de un sistema que permita que la información se actualice, de forma simultánea, en todas ellas.

El Grado en Ingeniería en Organización Industrial es una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Este Campus se constituyó en el año 2010.

El Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH constituye un proyecto moderno, ambicioso e innovador promovido de forma conjunta por las Universidades de Sevilla y Málaga que desde sus inicios se concibe a partir de las oportunidades que resultan de la fusión del posicionamiento, las capacidades y las fortalezas de los distintos agentes y entidades que conforman el Sistema Ciencia, Tecnología y Empresa (https://andaluciatech.org/).

En esta agregación se cuenta tanto con la participación de agentes que aportan su experiencia y capacidad en I+D+i, como con la intervención de entidades públicas y privadas que, en el rol de agentes agregados impulsan la transferencia de los conocimientos generados en las universidades de Sevilla y Málaga.

Con el objetivo de fomentar la más alta calidad en las áreas de docencia, investigación y transferencia de conocimiento, los tres pilares fundamentales que orientan la actividad del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH son:

(1) La internacionalización de los proyectos desarrollados por los equipos de investigadores e investigadoras de la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga.

(2) La especialización en sus seis Polos de Excelencia Docente e Investigadora para ofrecer contenidos innovadores, susceptibles de ser transferidos para su puesta en valor por los agentes agregados y por la sociedad en general.

(3) La colaboración con sus agentes agregados y con los gobiernos locales y regionales para que la transferencia del conocimiento generado en el espacio Andalucía TECH se produzca de modo efectivo y despliegue toda su capacidad de transformación social y económica.

Dentro de la especialización docente de Andalucía TECH, el Grado en Ingeniería en Organización Industrial se imparte en dos Centros de referencia en el ámbito de la Ingeniería:

(1) ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA, perteneciente a la Universidad de Sevilla (ETSI-US)

(2) ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, perteneciente a la Universidad de Málaga (EII-UMA)

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

A través de la web del título se accede a la información requerida:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

En cuanto a los recursos disponibles, medios materiales y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas…)

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/

En caso de prácticas académicas externas, el mecanismo de organización y criterios de elección por parte del alumnado y los convenios o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas incluyendo el número de plazas disponibles.
https://talentank.uma.es/practicas/

El apartado de apoyo y orientación: https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/apoyo-y-orientacion/

La información y accesibilidad se valora positivamente conforme al *INDICADOR IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública*

La mejora de la accesibilidad del espacio web de la universidad, tanto de su web principal www.uma.es, como de sus webs de centros y de la web del espacio de aprendizaje, Campus Virtual, está establecida como un proyecto estratégico de alta prioridad a ejecutar entre el año 2021 y el año 2022, como así se determinó por el Consejo de Dirección en base al informe presentado por la Comisión de la Cartera de Proyectos TI, en el que se recogieron las necesidades de proyectos de tecnologías de la información detectados por los distintos vicerrectorados de la UMA.

En el proceso PA04. Información y comunicación del SGC de los Centros se desarrolla cómo se gestiona la información y comunicación, tanto en la página web de la Universidad de Málaga, como en las páginas web de los Centros y títulos oficiales de Grado y Máster.

La estructura de la página web de los títulos de Grado y Máster de la Universidad de Málaga se ha elaborado teniendo en cuenta las exigencias que establece la DEVA en la Guía para el Seguimiento de los títulos oficiales de Grado y Máster, para la difusión de la información pública disponible.

La información pública oficial de todo lo concerniente a la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (en adelante UMA) se centraliza desde una única página WEB (https://www.uma.es/) en adelante WEB UMA. Desde dicha página se puede acceder a la ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (en adelante EII) a través del panel superior en la sección Conoce la UMA/Organización y Gobierno/Centros (https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/) en adelante WEB EII. En el panel superior de la WEB EII cliqueando en la sección Grados accedemos a todos los grados que se imparten en la EII, entre los que se encuentra el GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (en adelante GIOI), la URL para acceder a GIOI es https://www.uma.es/ grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial en adelante WEB GIOI.

La web del título cuenta con información relativa a las características del programa, en concreto: Denominación completa del título en castellano; Menciones del Grado; Universidades que imparten las enseñanzas, en este caso la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla (US); modalidad de enseñanza (presencial); número total de créditos (240); lenguas utilizadas (Castellano); número de plazas ofertadas (65) y requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes (Menu destacado/Acceso); criterios de reconocimiento y transferencia de créditos; información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida; perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.
La web del título cuenta con información relativa al desarrollo operativo del programa, en concreto en el menú lateral, Información del Grado, se encuentran los enlaces al plan de estudios, programación docente en Málaga y programación docente en Sevilla, donde se presenta toda la información relativa a las asignaturas del plan de estudios. En el mismo menú, en el apartado Trabajo Fin de Grado, se puede acceder a la información sobre los TFGs. En la parte inferior de WEB GIOI se presentan los resultados del título, donde entre otras informaciones, en el apartado profesorado se puede ver la descripción de

los perfiles básicos del profesorado que imparte docencia en el título. Dado que el Grado comparte servicios con el resto de las titulaciones de la EII, es en el menú superior, pestaña Servicios, de la WEB EII se encuentra la información de las infraestructuras, medios materiales y servicios disponibles compartidos. También se puede acceder en WEB GIOI desde el menú lateral, Mas Información, en recursos disponibles.
Además, en la página general Información para Estudiantes de la Escuela de la web de la EII se incluye el acceso al Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento (SEE en adelante) dependiente del Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento, donde este ofrece el portal denominado Talent Tank, para consultar toda la información de prácticas, empleo y orientación, así como la web de Link By UMA-Atech, que es el espacio dedicado por la UMA a emprendimiento. También, permite realizar la inscripción del estudiante en ICARO, que es la plataforma de la UMA para prácticas y empleo. Puede consultarse la relación de empresas colaboradoras, accediendo al siguiente enlace: https://talentank.uma.es/entidades-colaboradoras/ . También es posible consultar el procedimiento para la firma de convenios de prácticas en el siguiente enlace.
Los estudiantes del GIOI que además tengan inquietudes emprendedoras, tienen el privilegio de que la UMA ha conseguido el sello internacional de 'Universidad Emprendedora' que otorga ACEEU, primera y única de España con dicho sello y formando parte junto con otras 5 de las únicas a nivel mundial.
Por otro lado, se realizan campañas de difusión de información mediante cartelería en las dependencias de la EII. Los estudiantes reciben también charlas informativas. Al comienzo de cada curso, se lleva a cabo un Acto de Bienvenida para los estudiantes de primer curso. En esta actividad, los alumnos de nuevo ingreso reciben información general sobre el Centro y el Título (ver aquí la presentación del curso 2021-22). En el curso 2020-21 debido a la pandemia se ha realizado de manera virtual.
La EII aprovecha también el impacto que las redes sociales tiene en nuestros estudiantes, por lo que se han diseñado cuentas de Twitter, Facebook e Instagram, para divulgar de forma rápida, ágil y eficaz información relevante sobre el Centro y sus Títulos. También se tiene un canal de youtube donde se publican actos desarrollados en la EII.
Conviene mencionar en este punto la labor de difusión y acompañamiento de estudiantes que realizan las asociaciones estudiantiles y los mentores (figura recogida en el Plan Propio Integral de Docencia) y que la EII tiene centralizados para su consulta en la Sala de Estudiantes del Campus Virtual (CV en adelante). La página tiene habilitado el acceso con usuario deva@uma.es.
Asimismo, en la Sala de Estudiantes se recoge información de interés para todos los estudiantes de la EII como son las Conferencias, Actos de la escuela, Actividades de Orientación, etc. También se usa el foro de esta “asignatura” para avisar a los alumnos de distintos eventos.

Otras fuentes donde el alumnado puede encontrar información son las asignaturas en el campus virtual de la UMA, donde el alumnado tiene un conocimiento directo de las necesidades específicas de cada materia. Es preciso señalar que los estudiantes tienen la obligatoriedad de usar este campus virtual. Para facilitar esto, los coordinadores realizan una presentación sobre su uso básico y les entregan información específica sobre cómo darse de alta.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla mantiene actualizada regularmente la información pública disponible de todos los títulos oficiales de Grado y Máster que ofrece en su catálogo de titulaciones, siendo responsable directo el Secretariado de Seguimiento y Acreditación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. Para el acceso a la información del grado, desde la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "Grado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla". La información es

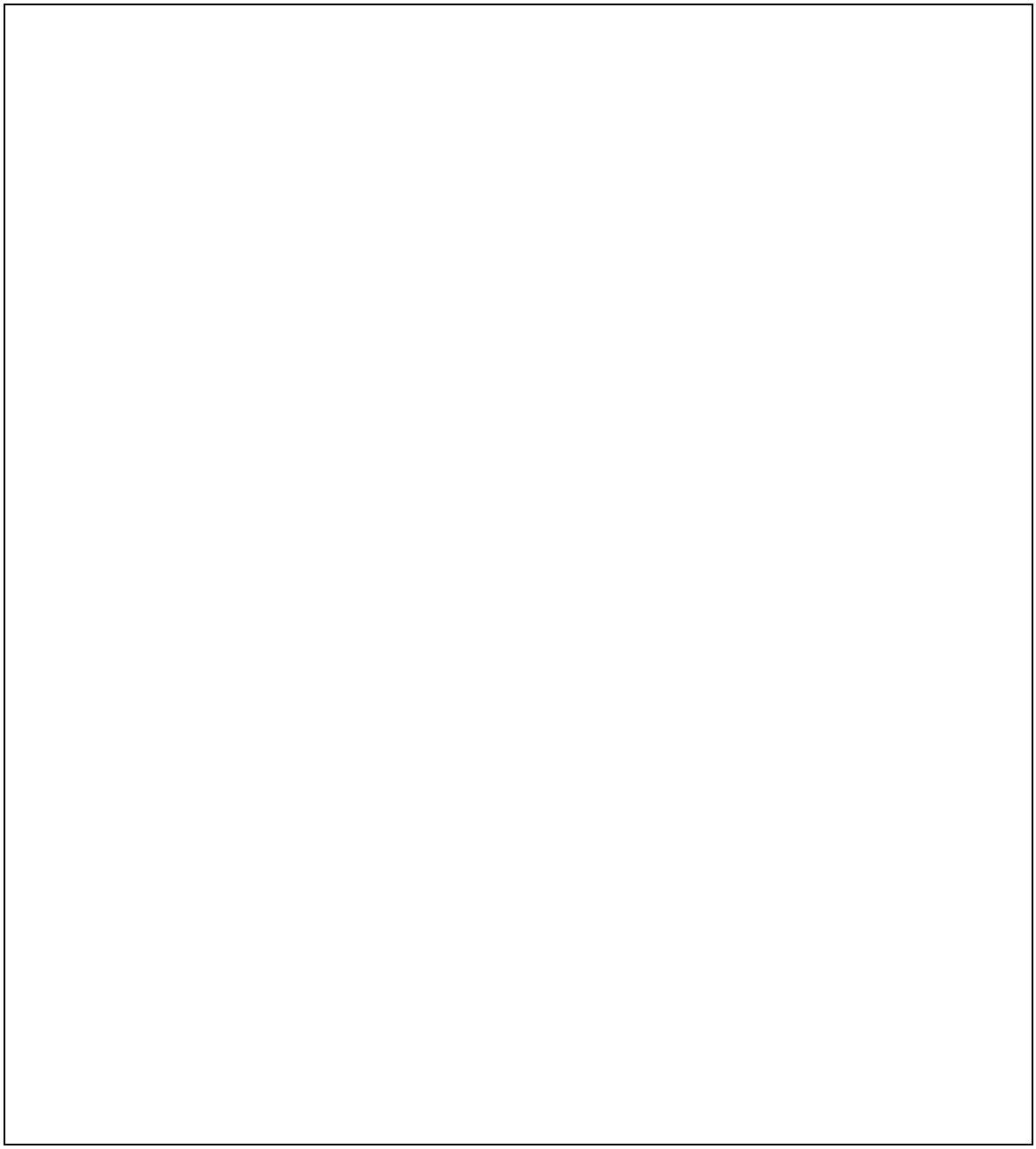
presentada de forma que cubre las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que le facilite la elección de sus estudios y pueda acceder a la información relacionada con su elección final. En su primera página se encuentra un gráfico resumen que incluye número de créditos, duración y aspectos económicos. Su división lateral incluye, además de esta portada, la posibilidad de seleccionar apartados independientes sobre el "Acceso y normativa académica", "Datos del título" y "Planificación de la enseñanza".

Así mismo, en el portal de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), en la que, además de información propia del Grado relativa a horarios, fechas de exámenes, trámites, descripción, etc. se muestra información transversal del Centro y actividades que en él se realizan. Para acceder a la información específica del Grado desde la página de la ETSI (https://www.etsi.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior “ESTUDIOS”, la opción “Grado”. Se elige el GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL y se muestra un cuadro donde existen diferentes enlaces de interés: Presentación, Información general (que enlaza con la página de la Universidad de Sevilla anteriormente mencionada), Plan de Estudios (remarcando la importancia para la matrícula en 3º y 4º del grado ya que proporciona una guía sobre las intensificaciones), Estructura del plan de estudios e intensificaciones (documento que esquematiza el plan de estudios para cada una de las intensificaciones y dónde se imparten: Gestión de empresas, Logística y distribución, Sistemas de producción (tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga), Sistemas de innovación y competitividad tecnológica (Sólo en la Universidad de Málaga), Estudios de máster accesibles desde este grado, Trabajo Fin de Grado, Movilidad, Prácticas en empresa, Sistema de Gestión de Calidad de la Titulación, Cambio de plan de estudio antiguo a grado (tabla de reconocimiento de créditos) y FAQs.

Para conseguir una mayor flexibilidad, accesibilidad y rapidez de actualización, la información relativa a calendarios, horarios, exámenes, trámites administrativos de Secretaría etc. está localizada en la web del Centro (http://www.etsi.us.es/academica) y es mantenida por el Centro de Cálculo y la Subdirección de Actividades Docentes de la ETSI con el apoyo de la Subdirección de Digitalización y Comunicaciones. En este punto, conviene poner de manifiesto el volumen de esta información y la coordinación necesaria en su gestión, teniendo en cuenta que en la ETSI se imparten actualmente 8 Grados, 5 Másteres conducentes a profesiones (Ingeniería Superior), 6 Másteres especialistas, 8 itinerarios de Doble Máster y 4 programas de Doctorado (http://www.etsi.us.es/cab_estudios).

Para la gestión de las guías docentes se dispone actualmente de la aplicación "Gestión de Programas y Proyectos docentes" (https://sevius4.us.es/?PyP), a nivel de la Universidad de Sevilla, que sustituye desde el curso 2019/20 a la aplicación ALGIDUS.

Por su parte, la amplia oferta de prácticas en empresa y movilidad de la ETSI-US se mantiene actualizada en la página del servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), contando para ello con personal propio en el Centro.



Evidencias Universidad de Málaga:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:
Todas las evidencias están disponibles en la página web del título, en aquellos casos en los que exista otro enlace específico en la web del título se recoge a continuación:

- Denominación completa del título en castellano y en aquel otro idioma en que se imparta;
  GRADO DE INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial?set_language=es

- menciones del título de Grado y Especialidades en el título de Máster;
  - Gestión de Empresas
  - Logística y Distribución
  - Sistemas de Producción
  - Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica

  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/info/8152/plan-de-estudios-organizacion-industrial/

- universidades que imparten las enseñanzas en caso de ser títulos conjuntos;
  Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/info/8152/plan-de-estudios-organizacion-industrial/

- modalidad de enseñanza (presencial, híbrida y virtual);

  Enseñanza presencial.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

- número total de créditos;
  Total créditos ECTS: 240
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/info/8152/plan-de-estudios-organizacion-industrial/

- idioma o idiomas de impartición;
  Castellano
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

- número de plazas ofertadas por modalidad y en su caso por cada uno de los centros/universidades en las que se imparte el título,
  Plazas ofertadas: 65. Información disponible en Memoria de verificación del título.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

- requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes;
  Disponibles en Memoria de verificación del título.

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

- criterios de reconocimiento y transferencia de créditos;
  Disponibles en Memoria de verificación del título.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

- información sobre los programas de movilidad de los estudiantes propios y de acogida;
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/

- perfiles de ingreso y de egreso a los que se orientan las enseñanzas.

  Perfil de ingreso:
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/perfil-de-acceso/
  Perfil de egreso:
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/salidas/

- denominación de módulos, materias o asignaturas del plan de estudios;
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/info/8152/plan-de-estudios-organizacion-industrial/

- número de créditos ECTS;

  Total créditos ECTS: 240
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/info/8155/resumen-de-creditos-organizacion-industrial/

- tipología (básica, obligatoria, optativa, prácticas académicas externas);
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/info/8152/plan-de-estudios-organizacion-industrial/

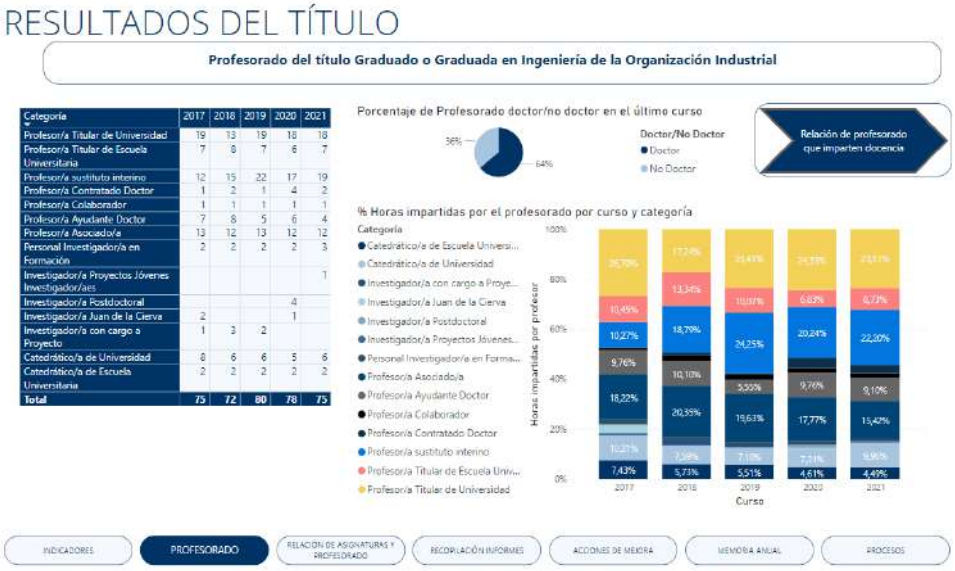
- información sobre los TFGs/TFMs;
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104573/informacion-general-sobre-el-trabajo-fin-de-grado/

- organización temporal;
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107671/esquemas-de-los-titulos-de-grado-de-la-eii/
  https://www.uma.es/media/files/EsquemaGIOI-v2_CVER4bi.pdf

- descripción de actividades y metodologías docentes, así como de los sistemas de evaluación para cada asignatura incluyendo contenidos docentes e información sobre el profesorado y la persona que la coordina: Programación docente UMA y Programación docente US; Mediante del apartado PROGRAMACIÓN DOCENTE MÁLAGA se accede al listado de asignaturas y a través de cada una de ellas se puede acceder a la información completa de su correspondiente guía

docente (mostrar planificación. https://www.uma.es/centers/subjects_center/escuela-de-ingenierias-industriales/5155/

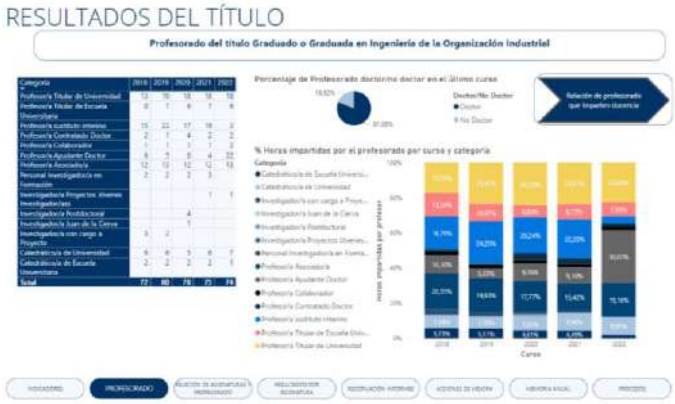
- descripción de los perfiles básicos del profesorado (número de profesores/as, número de doctores/as, categorías y acreditaciones, méritos docentes -en caso de profesorado no acreditado-, méritos de investigación -en caso de profesorado no doctor-, número de quinquenios y sexenios, áreas de conocimiento en las que imparten docencia, número de ECTS asumidos en las materias);
  En el apartado RESULTADOS DEL TÍTULO, es posible acceder a la información del profesorado a través de los vínculos PROFESORADO y RELACIÓN DE ASIGNATURAS Y PROFESORADO.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial



Categoría	2017	2018	2019	2020	2021
Profesor/a Titular de Universidad	19	13	19	18	18
Profesor/a Titular de Escuela Universitaria	7	8	7	6	7
Profesor/a sustituto interino	12	15	22	17	19
Profesor/a Contratado Doctor	1	2	1	4	2
Profesor/a Colaborador	1	1	1	1	1
Profesor/a Ayudante Doctor	7	8	5	6	4
Profesor/a Asociado/a	13	12	13	12	12
Personal Investigador/a en Formación	2	2	2	2	3
Investigador/a Proyectos Jóvenes Investigador/aes					1
Investigador/a Postdoctoral				4	
Investigador/a Juan de la Cierva	2			1	
Investigador/a con cargo a Proyecto	1	3	2		
Catedrático/a de Universidad	8	6	6	5	6
Catedrático/a de Escuela Universitaria	2	2	2	2	2
Total	**75**	**72**	**80**	**78**	**75**

- recursos humanos necesarios y disponibles;
  Equipo de Dirección
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/74139/equipo-de-direccion/
  Junta de Escuela
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104602/junta-de-escuela-eii/

  Profesorado:
  Disponible en Power BI SGC UMA



- medios materiales y servicios disponibles (espacios docentes, instalaciones y equipamientos académicos, laboratorios, aulas informáticas…);
  Recursos disponibles:
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/
  Otras Infraestructuras:
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104812/otras-infraestructuras/
  Grandes infraestructuras:
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104811/grandes-infraestructuras-eii/
  Laboratorios:
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104810/laboratorios-de-la-eii/

- En caso de prácticas académicas externas, el mecanismo de organización y criterios de elección por parte del alumnado y los convenios o compromisos con entidades, instituciones, organizaciones y empresas incluyendo el número de plazas disponibles.
  A través del apartado PRÁCTICAS EXTERNAS se encuentra accesible la información requerida.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

- información sobre la orientación académica y profesional del estudiantado.
  Apoyo y orientación:
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/apoyo-y-orientacion/
  Inserción laboral:
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/

Evidencias Universidad de Sevilla:

1.- Página web del título
- Página web del título
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMTAxMDExMjgucGRm

2.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha

- Análisis Indicadores
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMTAyMDE5NDUucGRm
- Indicadores de Satisfacción con la Información Pública Disponible
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjIyMDIyMDkyMzEyMzAucGRm
- Participación PDI/alumnado en las encuestas de satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDIyMTAxMjExMTUucGRm

1.2 El título publica información sobre los resultados alcanzados y la satisfacción teniendo en cuenta todos los grupos de interés (profesorado, estudiantado, egresados, empleadores, personal de apoyo).

Directrices:

1 La página web del título recoge los resultados de satisfacción de los grupos de interés (estudiantes, PDI, personal de apoyo, egresados y empleadores).

2 La web del título recoge los principales datos y resultados de dicho título: oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En el curso 2021/2022, siguiendo las recomendaciones recibidas por parte de la DEVA, se ha mejorado la información pública relativa al SGC que aparece en la página web de los títulos oficiales de Grado y Máster. Se recoge la siguiente información por titulación: indicadores, profesorado, asignaturas, informes, planes de mejora, memorias del título y procesos del SGC del Centro aplicable al título.

En WEB GIOI, se publican los resultados del título, oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad. Como se puede ver en la figura, se puede seleccionar los diferentes grupos de interés y, de forma pública, se muestran todos los indicadores relacionados.

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
IN01. Número de plazas ofertadas Grados	65	65	65	65	65
IN02. Matrícula fase final Grados	67	71	75	70	70
IN03. Matrícula estudiantes en primera opción Grados	53	60	55	49	49
IN04. Núm. Alumnos de Nuevo Ingreso en la Titulación	68	72	80	63	79
IN05. Tasa de ocupación Grados (IN02/IN01)	103,08 %	109,23 %	115,38 %	107,69 %	107,69 %
IN06. Tasa de preferencia Grados	121,54 %	158,40 %	124,62 %	120,00 %	147,69 %
IN54. Tasa de adecuación de la titulación	84,81 %	78,89 %	92,59 %	89,74 %	72,92 %
IN07. Nota media de admisión (ingreso)	8,81	9,20	8,99	9,76	10,62
IN08. Nota de corte (min. nota admisión)	5,57	5,00	5,00	5,00	5,73
IN09. Estudiantes matriculados en la titulación	274	291	270	309	306
IN10. Número medio de créditos matriculados por estudiante	57,98	53,76	52,53	53,36	53,25
IN11. Tasa de Rendimiento (diwh)	64,62 %	65,98 %	71,81 %	63,74 %	
IN12. Tasa de Éxito (diwh)	82,58 %	81,98 %	85,02 %	80,39 %	
IN13. Tasa de Eficiencia RD 1393 (Créditos necesarios/matriculados)	86,04 %	87,62 %	81,93 %	81,33 %	
IN14. Tasa de Evaluación (diwh)	78,25 %	80,49 %	84,46 %	79,28 %	
IN15. Estudiantes egresados	19	42	44	51	

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la página de la ETSI (https://www.etsi.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIOS", la opción "Grado". Se elige el GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL y pulsando el apartado Información general se accede a la información del título. Dentro de esta página, en el apartado Datos del Título, existe un subapartado denominado Sistema de garantía de calidad, donde, además de un enlace a la Memoria de verificación del título, se muestran los resultados, incluyendo los datos desde el curso 2015-2016 al 2020-2021. En un último apartado sobre Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título se proporcionan enlaces a los informes de seguimiento de la DEVA desde el curso de implantación del título 2011-2012.

Evidencias Universidad de Málaga:

Información que debe estar accesible a través de la web del título:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

- Resultado de la satisfacción de los estudiantes.
- Resultado de la satisfacción del PDI.

- Resultado de la satisfacción del personal de apoyo.
- Resultado de la satisfacción de los egresados.
- Resultado de satisfacción de los empleadores.
- Datos y Resultados obtenidos del título: oferta y demanda académica, resultados por asignaturas y globales del programa formativo, estudiantado, personal académico y empleabilidad.

Informe de resultados disponible en la página web del título

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMTM0MWZkYmUtYzliZS00ODFiLTgwZWUtODFhZmI1MjI2YTZhIiwidCI6ImU3ZjUzZjNmLTYzNmItNDNhZC04MDdlLTU3Yzk2NmZmN2RiOCIsImMiOjh9

Evidencias Universidad de Sevilla:
Ver Evidencias 1 y 2.

1.3 La institución publica el SIGC en el que se enmarca el título, así como todos los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en renovación de la acreditación.

Directrices:

1 La página web del título da acceso al Sistema de Gestión de Calidad en el que se enmarca el título, donde han de figurar los responsables del mismo, los procedimientos y acciones de mejora puestas en marcha. La página web del título da acceso a las diferentes normativas académicas y sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculado.

2 La página web del título debe dar acceso a la Memoria de Verificación y en su caso modificada y a los informes de seguimiento y de renovación de la acreditación.

3 La página web del título debe dar acceso al plan de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

APARTADO CALIDAD DE LA WEB DEL TÍTULO
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107797/garantia-de-calidad-eii/

APARTADO RESULTADOS DEL TÍTULO (CALIDAD)
El Servicio de Calidad propone incluir el Mapa del SGC en el apartado Calidad del Centro:

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/ENLACES-A-LOS-INFORMES-P%C3%9ABLICOS-DE-RESULTADOS-DE-CENTROS-Y-T%C3%8DTULOS.aspx

MEMORIA DE VERIFICACIÓN WEB DEL TÍTULO

APARTADO RESULTADOS DEL TÍTULO EN LA WEB DEL TÍTULO (Recopilación informes)
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

APARTADO RESULTADOS DEL TÍTULO EN LA WEB DEL TÍTULO (Acciones de mejora)
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

La página web del título recoge un apartado denominado "Calidad" donde en la sección Comisión Académica y Calidad se puede consultar la composición de la Comisión Académica y de Calidad, responsable del Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) del Centro, junto con el reglamento de dicha comisión y los acuerdos adoptados por la misma. En "Calidad" también se encuentra un acceso al SGC del centro.

La página web del título también da acceso al SGC en el que se enmarca el título, que es el SGC del Centro, los procesos y las acciones de mejora puestas en marcha se pueden consultar en la tabla donde aparecen los resultados del título, concretamente en los apartados "procesos" y "acciones de mejora".

Por otro lado, la página web del título recoge información sobre los resultados de las revisiones realizadas, tanto en el seguimiento como en la renovación de la acreditación. Concretamente, en la tabla donde aparecen los resultados del título se recogen varios campos con esta información: "Recopilación informes" donde se pueden consultar aquellos informes emitidos por la DEVA en sus diferentes procesos de evaluación y "Memoria anual" donde se pueden consultar las Memorias de Resultados del título por curso académico donde se hace un análisis del desarrollo del curso y de las acciones de mejora.

Al desarrollo normativo descrito en el anterior Autoinforme de Renovación de la Acreditación, que no se va a pasar a describir de nuevo, se le han sumado algunos reglamentos nuevos, se han actualizado la mayoría y se han centralizado en un único sitio dentro de la web del Centro: El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la Escuela.
Ahí se puede consultar:
- Reglamento del Consejo de Estudiantes de la EII (aprobado en Junta de Escuela el 10/03/2021).
- Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad (aprobado en Junta de Escuela el 3/03/2021).
- Reglamento de la Junta de Escuela (aprobado en Junta de Escuela el 10/02/2020 y por Consejo de Gobierno el 26/02/2020).
- Reglamento de Biblioteca (aprobado en Junta de Escuela el 27/06/2017. Revisado y aprobado en JE el 15/11/2019).
- Tablas de Reconocimientos y Adaptaciones (aprobadas por la CRE el 31/01/2018).
- Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Grado (aprobado en Junta de Escuela el 12/03/2018. Revisado y aprobado en JE el 04/12/2018).
- Reglamento de Prácticas Externas Curriculares (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022).
- Reglamento de Proyecto/Trabajo de Fin de Máster (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2019).
- Normativa de Reconocimiento de la Experiencia Laboral o Profesional (aprobado por la CRE el 23/05/2022 y en Junta de Escuela el 28/06/2022).

Como muestra de lo actualizado de dicha normativa, también está en la enumeración de normativa en la web los recientes documentos de:
- Protocolo de Defensa online de TFE (aprobado en Junta de Escuela el 11/05/2020);

● Protocolo de Actuación y Criterios para la Gestión y Tramitación de los Expedientes de Movilidad Estudiantil (aprobado en Junta de Escuela el 28/06/2022); y

● Plan de Actuación específico de la Escuela de Ingenierías Industriales frente a la COVID19, motivados ambos procedimientos para dar respuesta a las actuaciones que la EII ha desplegado como consecuencia de la pandemia debido a la COVID-19 y con lo que tratar de no paralizar el "normal" desarrollo de las actividades cotidianas de un curso, como son, por un lado, la Defensa de Trabajos Fin de Estudios (de Grado y Máster) y, por otro, las medidas específicas de uso de espacios y concretas que los diferentes Servicios del Centro han de aplicar, incluyéndose también el modo de actuar en caso de confirmarse un caso positivo o sospechoso de COVID-19, contenidas en el Plan de Actuación específico del Centro y elaborado por el Equipo COVID-19 del Centro.

También, y como no podía ser de otra manera, está en la web a disposición del interesado para su consulta la Normativa propia de la UMA: El Centro -> Normativa -> Normativa propia de la UMA. En este enlace se accede a Secretaría General, donde seleccionando la opción del menú lateral de "Disposiciones de Carácter General" se puede realizar una búsqueda de la normativa propia de la UMA.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la página de la ETSI (https://www.etsi.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIOS", la opción "Grado". Se elige el GRADO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL , y pulsando el apartado Información general se accede a la información del título. Dentro de esta página, en el apartado Datos del Título, existe un subapartado denominado Sistema de garantía de calidad, donde, además de un enlace a la Memoria de verificación del título, se muestran los resultados, incluyendo los datos desde el curso 2015-2016 al 2020-2021. En un último apartado sobre Información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del Título se proporcionan enlaces a los informes de seguimiento de la DEVA desde el curso de implantación del título 2011-2012.

Evidencias Universidad de Málaga:

Información que debe estar accesible a través de la página web del título:

- Memoria verificada y en su caso modificada.

https://www.uma.es/media/files/MV_INGENIER%C3%8DA_ORGANIZACI%C3%93N_INDUSTRIAL_modificaci%C3%B3n_05_2022.pdf

- Responsables del SGC.
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107797/garantia-de-calidad-eii/
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/navegador_de_ficheros/CAC/descargar/Comisiones/Miembros%20CAC.pdf

- Composición de la Comisión de Calidad Título y los acuerdos adoptados por la comisión.
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104809/comision-de-garantia-de-calidad/
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/navegador_de_ficheros/CAC/descargar/Comisiones/Miembros%20CAC.pdf

- Procedimientos del SGC. *(En resultados del título - procesos)*
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107798/documentacion-del-sistema-de-garantia-de-calidad/

- Acciones de mejora puestas en marcha por el SGC. (En resultados del título - acciones de mejora).
  https://calidad.cv.uma.es/course/view.php?id=2

- Normativas académicas de matrícula que recoja el número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo. Apartado Acceso al Centro de la web del título. Guía de matriculación
  https://www.uma.es/media/files/Guia_Grado_22-23_def_kSziHj9.pdf

- Normativa de acceso y admisión. Apartado Acceso al Centro de la web del título
  El perfil de ingreso y criterios de admisión están definidos en la web de la EII de la UMA.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/perfil-de-acceso/
  Así como en la web del Distrito Único Andaluz.
  https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=grados&d=g_catalogo_top.php
  https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/convocatorias/grados_consulta_adj/notasCorteAdj.php

  Más particularmente, en la guía para matriculación de la EII de la UMA se especifican los criterios para poder formalizar la admisión.
  https://www.uma.es/media/files/Guia_Grado_22-23_def_kSziHj9.pdf

- Normativa de permanencia.

El Consejo Social de la Universidad de Málaga, en sesión celebrada el día 27 de junio de 2011, aprobó las Normas reguladoras del Progreso y la Permanencia de los estudiantes de la Universidad de Málaga.
https://www.uma.es/cms/base/ver/section/document/9145/normas-de-permanencia/

En la guía para estudiantes de nuevo ingreso de la EII de la UMA disponible en su propia web se definen las normas de permanencia estableciéndose un máximo de 8 cursos académicos matriculados para una titulación de grado.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/navegador_de_ficheros/Curso2021-22/descargar/EII.%20GuiaEstudiantesNI21-22.pdf

- Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos.
  https://www.uma.es/media/files/NORMATIVA_RECONOCIMIENTO_EXPERIENCIA_LABORAL_EII-Junio22.pdf
  https://www.uma.es/media/files/NORMATIVA_RECONOCIMIENTO_EXPERIENCIA_LABORAL_EII-Junio22.pdf

- Normativa de movilidad.
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/

- Normativa de evaluación:

Programación docente UMA y Programación docente US

- Normativa de prácticas externas.

https://www.uma.es/media/files/Reglamento_de_Practicas_Externas_de_la_EII-Junio22.pdf

- Normativa de elaboración y defensa de trabajos fin de grado o fin de máster.

https://www.uma.es/media/files/Nuevo_Reglamento_EII_v1.6.pdf

- Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados.
  https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104813/informacion-para-estudiantes-de-nuevo-ingreso/
  - Guía para estudiantes de nuevo ingreso curso 2021-22
  - Guía sobre cómo activar el acceso y entrar a Campus Virtual
  - Acceso a Campus Virtual
  - Enlace a Destino UMA
  - Enlace a Cursos cero y de Transición a la vida universitaria
  - Información adicional sobre los cursos cero de aspectos básicos de Matemáticas

- Evaluación de la Agencia de la solicitud de verificación.

(En resultados del título - Recopilación Informes)
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

- Informes de seguimiento y de renovación de la acreditación.

(En resultados del título - Recopilación Informes)
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

- Plan de mejora del título. *(En resultados del título - Acciones de mejora)*

(En resultados del título - Acciones de mejora)
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&mode=list&perpage=10&search=&sort=0&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_291=&f_280=&f_279=GRADUADO%2FA+EN+INGENIER%C3%8DA+DE+ORGANIZACI%C3%93N+INDUSTRIAL+POR+LA+UNIVERSIDAD+DE+M%C3%81LAGA&f_274=&f_273=&f_281=&f_292=&f_272=&f_713=&f_283=&f_288=

Evidencias Universidad de Sevilla:
Ver Evidencias 1 y 2.

1.4 Satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible relativa al título.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible.
2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

APARTADO RESULTADOS DEL TÍTULO DE LA WEB DEL TÍTULO
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial
IN28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)
IN52. Nivel de satisfacción del profesor con la información pública del título en la web (1-5)

ACTAS DE LA CAC DEL CENTRO: desde el Servicio de Calidad se ha diseñado una herramienta para la gestión de los órganos (actas, convocatorias, alta/baja miembros, …). Se puede utilizar para difundir en la web las actas o un extracto de las mismas.

MEMORIAS DE RESULTADOS DEL TÍTULO

El título dispone de indicadores, dentro de su SGC, para para conocer la satisfacción del estudiantado y el PDI con la información pública disponible. Los resultados de los indicadores están publicados en la página web del título.

INDICADOR	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN 28. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)	3,22	3,45		3,06
IN 45. Tasa de respuesta del cuestionario de estudiantes del SGC	20,44	19,60	3,23	6,15
IN52. Nivel de satisfacción del profesor con la información pública del título en la web (1-5)		4,67	4,00	4,00
IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de profesores del SGC		8,70	5,26	23,16

Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación, respondiendo al proceso estratégico PE03. Medición, análisis y mejora.

Concretamente, en las reuniones de la CAC del Centro se hace un análisis de los resultados de los indicadores así como un seguimiento de las fichas de acciones de mejora. Como evidencias se pueden consultar tanto los acuerdos de la CAC del Centro como las Memorias de resultados del título y las Memorias de resultados del centro.

El Servicio de Calidad ha elaborado un Informe sobre las encuestas satisfacción a disposición de los responsables del título para su análisis.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

El nivel de satisfacción del alumnado y del PDI de los últimos cinco cursos académicos disponibles se muestran en la Evidencia 2.2. En ambos casos son valores entre 1-5. Con respecto a la satisfacción del alumnado, se observa una estabilidad en el indicador, estando en torno al 3.3. Aunque el nivel de satisfacción es adecuado, el número de respuestas ha disminuido significativamente desde el curso 2019-2020 (ver Evidencia 2.3). Desde el curso pasado se está fomentando la importancia de la participación en la encuesta por parte de la coordinación, con las siguientes medidas:

1. Reuniones con los delegados de curso de todos los cursos tanto al finalizar el primer cuatrimestre como al finalizar el curso académico. En este foro se transmite el interés por la coordinación en la mejora de la titulación, y la importancia de la participación en las encuestas para ver reflejadas esas mejoras.

2. Presentaciones sobre el grado, la ingeniería de organización en general, y la visión de varios egresados, que se están realizando a principio de curso. En este foro se transmite el interés por la coordinación en la mejora de la titulación, y la importancia de la participación en las encuestas para ver reflejadas esas mejoras.

3. Correos informativos por parte de la coordinación fomentando la participación de los alumnos en las encuestas cuando estas son lanzadas por parte de la universidad.

Con respecto a la satisfacción del PDI, se observa una estabilidad en el indicador, con una media de aproximadamente 3.75. Aunque el nivel de satisfacción es adecuado, el número de respuestas

ha disminuido significativamente desde el curso 2019-2020. Desde el curso pasado se está fomentando la importancia de la participación en la encuesta por parte de la coordinación, con las siguientes medidas:

4. Correos por parte de la coordinación tanto informativos como recordatorios de fin de plazos fomentando la participación del PDI en las encuestas cuando estas son lanzadas por parte de la universidad.

5. Participación del PDI en proyectos de innovación docente, con involucración activa de la coordinación para la mejora del título. Ya se han solicitado dos, en el curso pasado y el curso actual, en convocatorias de la Universidad de Sevilla, involucrando un alto número de asignaturas del Grado. En las reuniones del proyecto se fomenta la participación del PDI en las encuestas para ver reflejadas esas mejoras.

Evidencias Universidad de Málaga:

1. Indicadores de satisfacción (Aspectos a incluir en la web del título).
(En resultados del título - Indicadores del SGC)
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

2. Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

(En resultados del título - Memoria anual y acciones de mejora.)
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

Evidencias Universidad de Sevilla:
Ver Evidencias 1 y 2.

CRITERIO 2: SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

2.1. Responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad y Política de aseguramiento de la calidad

Directrices:

1 En el SIGC se especifica: las personas responsables del SIGC y de cada uno de los procedimientos, la política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título, el manual de calidad o manual de procedimientos y el cuadro de mando.

2 El SGC contempla su reglamento y/o normas de funcionamiento especificando cómo se articula en dicho órgano la participación de los agentes implicados en el título: profesorado, estudiantes, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos.

3 El SIGC cuenta con un sistema de gestión documental.

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Conjuntos entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga es, en último término, la Comisión Mixta creada en virtud del Acuerdo Marco de Colaboración entre ambas Universidades para el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH. Dicha comisión se encarga de establecer, bajo el convenio específico correspondiente, el Sistema de Garantía de Calidad cada uno de los títulos conjuntos, realizando, en su caso, las modificaciones oportunas que permitan adaptar los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos de cada Universidad de Sevilla al contexto de la titulación.

En 2015 el Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH obtuvo la máxima calificación (A) en la evaluación por sus cinco años de actividad. Esta evaluación, llevada a cabo por una Comisión Internacional coordinada por el Ministerio de Educación y Ciencia, destacó el compromiso del programa con la transferencia de conocimiento, el fomento del emprendimiento y del empleo, la internacionalización y la búsqueda permanente de la excelencia en la investigación.

Este título ha obtenido la acreditación del Sello de Excelencia Internacional EUR-ACE con sólo 2 prescripciones relativas a aspectos concretos de la formación docente que están siendo subsanados con el correspondiente plan de actuación que ha sido debidamente validado por la ANECA para el periodo 2022-25, lo que supone un reconocimiento a la formación en ingeniería de ambos Centros e indirectamente a su SGC conjunto.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

Los responsables de calidad y procedimientos se recogen en el APARTADO CALIDAD DE LA WEB DEL TÍTULO.

En el MANUAL DE CALIDAD UMA/CENTRO ACTUALIZADO se contemplan el reglamento y/o normas de funcionamiento.

La gestión documental se articula a través de:
SALA DE CV: Sala de Campus Virtual.
HERRAMIENTA INTERNA DE TRABAJO: https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros
PA05. MANTENIMIENTO DEL SGC

El Sistema de Garantía de la Calidad aplicable al título es el del Centro al que está adscrito dicho título.

En la Universidad de Málaga se diseñaron, siguiendo las directrices del Programa AUDIT de la ANECA, Sistemas de Garantía de la Calidad de Centros. El alcance de dichos Sistemas son los títulos oficiales de Grado y Máster adscritos a dicho Centros.

La documentación relativa a dichos Sistemas se encuentra en una Sala de Campus Virtual. En dicha Sala se puede consultar el mapa de procesos, los planes de mejora, las memorias de resultados, etc. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

En el curso 2016-17 en UMA se unen la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y la Escuela Politécnica Superior para formar un único centro, la Escuela de Ingenierías Industriales. Esto ha supuesto un gran esfuerzo de armonización de procedimientos y normativas. También se han producido cambios debidos a los nuevos Estatutos de la UMA.
El 17 de mayo de 2019, con el número 93, se publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el Decreto 464/2019, de 14 de mayo, de la aprobación de los Estatutos de la Universidad de Málaga. Estos estatutos recogen en su disposición final segunda la adaptación de los reglamentos de funcionamiento de los órganos de la Universidad. Para dar cumplimiento a este mandato, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga aprobó, en la sesión ordinaria celebrada el día 29 de octubre de 2020, el Reglamento de las Comisiones Académicas y de Calidad de Facultades y Escuelas, por el que estas se regulan en las Facultades y Escuelas de la UMA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 141 de los Estatutos y en el artículo 14 del Reglamento 2/2020, de 21 de julio, de la UMA, por el que se regulan las comisiones emanadas de los Títulos Tercero y Cuarto de los mencionados Estatutos.

La Junta de Escuela de la EII de la UMA, en sesión celebrada el día 3 de marzo de 2021, acordó aprobar el Reglamento de la Comisión Académica y de Calidad de la EII de la UMA, con el objetivo de regular la organización, funcionamiento y competencias de dicha comisión. El día 2 de julio de 2021 se constituyó la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales. Con objeto de facilitar, el trabajo de dicha comisión se creó Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, donde se encuentran los documentos de trabajo de dicha comisión. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

La CAC del Centro cuenta, además, con un entorno interno de trabajo en SharePoint para gestionar toda la información relativa a los Sistemas (documentos, indicadores, informes, etc.): https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros.

Una de las utilidades destacables de esta herramienta es que permite a los usuarios la descarga de los informes de indicadores para su análisis.

Por otro lado, en la página web del Servicio de Calidad se publica (para la consulta por parte de cualquier usuario interno y externo) el Observatorio de Resultados de la Universidad. En dicho Observatorio se pueden consultar los datos a nivel de Universidad, Centro o Titulación: https://www.uma.es/calidad/info/108545/informacion-estadistica-calidad/

En el siguiente enlace se pueden consultar los Indicadores que se recogen en el Sistema, así como su fórmula de cálculo.

En la página web de cada Centro se recoge un apartado denominado "Calidad" donde se publica la información del Sistema que se considera útil para el usuario: composición de la Comisión responsable del Sistema, actas de dicha Comisión, Reglamento de la CAC, etc. El Mapa de procesos del Centro recoge información del SGC a nivel de Centro.

En la página web del título se recoge información del SGC, concretamente:
Indicadores del SGC

- Profesorado
- Asignaturas
- Informes del SGC
- Acciones de mejora

- Memorias anuales
- Procesos

El GIOI ha obtenido el sello internacional de calidad EUR-ACE, con validez hasta febrero 2025.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Todos los títulos de la Universidad de Sevilla cuentan con un Sistema de Garantía de Calidad común, diseñado y mantenido en sus diferentes procedimientos y versiones (actualmente en versión 5) y mantenido por la Oficina de Gestión de la Calidad de la propia Universidad de Sevilla.

Dentro del SGC se establece una estructura de funcionamiento basada, principalmente, en una Comisión de Garantía de Calidad d la Titulación (CGCT) y una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) que actúan de forma conjunta para cada Título, junto con una Comisión de Garantía de Calidad de Centro (CGCC), de rango superior a las anteriores, y transversal a todas las titulaciones de un mismo Centro. Las distintas comisiones, además, están articuladas para dar cabida en su conjunto a los distintos grupos de interés de los títulos. Este esquema general se complementa y adapta a las características propias de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI), incluyendo otros Sistemas de Garantía de Calidad y reconocimientos transversales al Centro y directamente vinculados a los títulos impartidos.

La ETSI es consciente de la importancia que tiene consolidar una cultura de la calidad en el ámbito universitario y, considera dicha consolidación como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes, de sus egresados, de sus estudiantes y de todas sus personas, sean reconocidas por sus grupos de interés externos, por lo que ha establecido una importante Política de Calidad transversal (http://www.etsi.us.es/calidad). Como elementos relevantes de la Política de Calidad de la ETSI, cabe señalar:

1. Establecimiento de la Misión, Visión y Valores, y sucesivos Planes Estratégicos (actualmente 2018-2025).
2. Obtención, sucesivamente, desde 2009 hasta 2014, de los reconocimientos de “Compromiso hacia la Excelencia”, "Sello de Excelencia 300+" y "Sello de Excelencia 400+" según el Modelo EFQM (European Foundation for Quality Management).
3. Valoración Positiva por ANECA del Sistema de Gestión Interna de la Calidad del Centro en el Programa AUDIT para la adaptación al EEES en 2010.
4. Implantación y Certificación ISO 9001:2015 de los siguientes servicios: Centro de Cálculo, Secretaría, Relaciones Exteriores y Movilidad y Prácticas en empresas.

La acreditación del Grado en Ingeniería en Organización Industrial con el sello de calidad EUR-ACE® (2022-2025) y la reciente situación de la COVID-19 ha reforzado la importancia de la materialización de evidencias y del empleo de herramientas colaborativas que complementen a LOGROS. De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS (Microsoft) para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el

desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias (Evidencia 5.2). De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Información sobre la revisión del SGC.

En resultados del título - Memoria anual y acciones de mejora y en el apartado Calidad – Memorias de Resultados del SGC del Centro

- Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107797/garantia-de-calidad-eii/

En el Manual de Calidad de la UMA se recoge la Política de Calidad de la UMA.

- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/130018/comision-academica-y-de-calidad/

- Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos.

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/130018/comision-academica-y-de-calidad/

- Cuadro de mando.

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

- Acceso al sistema de gestión documental del SGC

Sala de Campus Virtual donde se puede acceder como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es clave calidad2022 y Herramienta interna de trabajo de las CAC de los Centros. Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, donde se puede acceder con el usuario deva@uma.es.

Evidencias Universidad de Sevilla:

3.- Información sobre la revisión del SGC.
- Información sobre la revisión del SGC.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm]

4.- Política de calidad del título o del Centro donde se imparte el título.
- Política de calidad del título
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDIyMTAxOTE3MjUucGRm]

5.- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC.
- Órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del funcionamiento del SIGC [https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm]

6.- Composición de la Comisión y Actas de reuniones Manual de calidad o manual de procedimientos.
- Composición de la Comisión y Actas de reuniones
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDIyMTAxOTE3MjUucGRm]

7.- Cuadro de mando.
- Cuadro de mando-UMA
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzAyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm]
- Cuadro de mando-USE [
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm]

8.- Acceso al sistema de gestión documental del SGC.
- Acceso al sistema de gestión documental del SGC.
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDIyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm]

2.2 El SGC cuenta con un procedimiento de diseño, revisión y mejora del título.

Directrices:

1. Los procesos, procedimientos y mecanismos desplegados facilitan la revisión del título a partir del análisis de información recogida.

2. El título cuenta con criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y con mecanismos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado.

3. El SGC contempla planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales.

4. En caso de títulos interuniversitarios, se asegura la coordinación entre Universidades, así como se cuenta con un convenio de colaboración donde se especifica qué sistema de garantía de calidad es de aplicación al título, sin que quepa aceptar más de un sistema de garantía de calidad para un título. El SGC contempla un mecanismo en el que se especifique de qué forma se recogerá la información de aplicación al título por parte de las diferentes Universidades.
5. En su caso, el título con estructuras curriculares específicas especiales, cuenta con los mecanismos necesarios para garantizar la calidad del programa formativo.

Según aparece en la Memoria de Verificación de la titulación, este título se imparte en la Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA y en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la US. El SGC que se le aplica al título es el de la Universidad de Málaga, tal y como recoge el *Convenio Específico entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla para la Implantación y Desarrollo de la Titulación Conjunta de Graduado o Graduada en Organización Industrial.* Por otro lado, en la memoria de verificación, en su apartado 8.2, aparece el procedimiento general para valorar el proceso y los resultados para cada universidad, de manera que cada Centro realiza una memoria anual de resultados específica e independiente. Sin embargo, los Autoinformes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de la DEVA son únicos, recogiendo la información de ambos Centros.

Para garantizar la coordinación entre los dos centros se ha creado una Comisión Mixta con miembros de ambos centros, cuya constitución tuvo lugar el 2 de julio de 2020, momento a partir del cual se han reunido en las siguientes ocasiones, tanto de manera presencial como telemática: 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022.

Dentro del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH se han definido procedimientos específicos para esta cuestión que dado el carácter particular de la titulación conjunta se detallan por Centro. No obstante, para el Grado en Ingeniería de Organización Industriales sólo se han producido variaciones menores conforme a lo contemplado en RUCT.https://www.educacion.gob.es/ruct/estudio.action?codigoCiclo=SC&codigoTipo=G&CodigoEstudio=2502588&actual=estudios

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-U MA)

En el proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC se establece que el Sistema se debe revisar de forma periódica, con vistas a una mejora continua.

En la Memoria de Resultados del SGC del Centro se recoge un apartado denominado "Revisión de los procesos del Sistema" donde se debe reflejar la revisión y posibles actualizaciones de los procesos del Sistema. Por otro lado, en cada ficha de proceso se recogerá su edición y fecha de aprobación.

En el SGC se recoge un proceso clave "PC03. Planificación docente y extinción del título" donde quedan recogidos los criterios para interrumpir la impartición del título, temporal o definitivamente, y los mecanismos para salvaguardar los derechos y compromisos adquiridos con el alumnado. Dentro de este proceso la extinción del título se establece en el subproceso "SubprocesoBPC03. Extinción del título".

Ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado en la ficha de proceso para atender a dichas situaciones. *"SITUACIONES EXCEPCIONALES" RECOGIDO EN LA PLANTILLA DE PROCESO DEL SGC. https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=1&mode=single*

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Todos los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del título establecidos en la Memoria de Verificación han sido totalmente desplegados, actualizados y optimizados en las sucesivas versiones del propio sistema. Lógicamente, el grado de despliegue y optimización está directamente vinculado con la etapa o etapas del desarrollo del grado al que está asociado dicho procedimiento, en particular, los últimos implantados han sido los correspondientes a Movilidad y Prácticas en Empresas. Estos procedimientos están bajo la cobertura de la norma ISO 9001:2015 con el desarrollo de sus correspondientes auditorías anuales, seguimientos y planes de mejora.

Los procedimientos específicos con respecto a la titulación del Grado se especifican en el convenio entre las universidades involucradas (ver Evidencia 13 https://alojawebapps.us.es/fichape/Doc/Organizacion.pdf) , en la cláusula Décima.

La ETSI-US es consciente de la importancia y necesidad de contar con un sistema de garantía de calidad en su ruta hacia la excelencia, no sólo para la mejora de cada título, sino también como herramienta imprescindible para alcanzar un nivel de calidad en todas sus actividades que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos y, con el compromiso hacia la sociedad a la que presta su servicio público.

En este sentido, los indicadores y procedimientos establecidos en el SGC del título han aportado información relevante de los distintos elementos que intervienen en el proceso, permitiendo detectar las principales carencias, establecer planes de mejora y validar su efectividad en la mejora de los títulos y del propio sistema de calidad.

Anualmente, tomando como partida la información procedente de los distintos indicadores y procedimientos de los Sistemas de Gestión de Calidad implantados, se analizan y proponen mejoras, en caso de ser necesarias, sobre, por ejemplo, la modificación en la oferta de plazas de nuevo ingreso, el cuatrimestre y/o curso de impartición de algunas materias, los destinos de movilidad y número de plazas, convenios de prácticas, número de grupos de docencia u oferta de asignaturas optativas.

De esta forma, liderados por la CGCC se han creado equipos en la aplicación TEAMS de Microsoft para reforzar la coordinación docente en la Escuela y para desarrollar la actividad de la CSPE y de la CGCT. En particular, los títulos de Andalucía-Tech, comparten equipo en esta plataforma para facilitar la sinergia entre estas titulaciones con mismos calendarios y características (ver Evidencia 9.2). Estas herramientas están demostrando ser un sistema adecuado para el desarrollo de dichas comisiones. Además del almacenamiento de información de ayuda a la cumplimentación de LOGROS, almacena las actas, quejas, la definición de tareas con fechas establecidas o la información de convocatorias. De esta manera, se genera un histórico de actividades a consultar ante posibles cambios entre los miembros en las comisiones.
El acceso a la aplicación de Microsoft Teams ha permitido agilizar la comunicación de las comisiones dentro del Campus Andalucía-Tech, a la vez que ha creado un entorno colaborativo dónde centralizar su actividad (ver Evidencia 9.2).

Evidencias Universidad de Málaga:

- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.

PE03. Medición, análisis y mejora.

- Mecanismo para analizar los resultados del programa.

Memorias de resultados del título.

- Procedimiento de extinción del título.

PC03. Planificación docente y extinción del título y SubprocesoBPC03. Extinción del título

- Planes de contingencia o de prevención de riesgos ante situaciones excepcionales: ante situaciones excepcionales se ha recogido un apartado en la ficha de proceso para atender a dichas situaciones.

https://calidad.cv.uma.es/course/view.php?id=2

- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades.

https://www.educacion.gob.es/ruct/solicitud/detalles.action?cod=2502588201106300 1&sit=A&actual=menu.solicitud.basicos

- En su caso, coordinación entre:
    - Títulos que se imparten en más de un centro.
    - Títulos conjuntos: constitución y reuniones de coordinación de 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

- En su caso, mecanismos para garantizar la calidad del programa formativo de los títulos con estructuras curriculares específicas especiales, como es el caso de:
    - Dobles Grados/Másteres con itinerario específico.
    - Titulaciones de Grado con mención dual (aportar convenios).
    - Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.
    - Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario.

NO PROCEDE

Evidencias Universidad de Sevilla:

9.- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.

- Procesos, procedimientos y mecanismos de análisis de la información recogida para la revisión del título.

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm

- Teams https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDIyMTAxMjE0MzAucGRm

10.- Mecanismo para analizar los resultados del programa.

- Logros https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMTAyMDE5NDkucGRm

11.- Procedimiento de extinción del título.

- Procedimiento de extinción del título.

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDIyMDkyNzEwNTgucGRm

13.- En caso de títulos interuniversitarios, convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades.

- Convenio de colaboración donde se especifique el funcionamiento de coordinación y convenios de colaboración entre Universidades

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMDkyMzA4NTMucGRm

2.3. EL SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.

Directrices:

1 El SGC incluye la definición de responsabilidades y objetivos basados en indicadores que les sirvan para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

2 El SGC cuenta con los procedimientos y mecanismos desplegados facilitando la recogida y análisis continuo de información pertinente y relevante, tanto cuantitativa como cualitativamente. En especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés y este análisis repercute en la toma de decisiones orientada a la mejora.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El SGC garantiza la recogida de información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés, para el adecuado análisis del título.

En los procesos del SGC se detallan las responsabilidades.
https://calidad.cv.uma.es/course/view.php?id=2
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL CENTRO

EL SGC RECOGE UNA SERIE DE INDICADORES PARA MEDIR LOS RESULTADOS

LA TOMA DE DECISIONES DEBE DERIVAR DE LA REVISIÓN DE RESULTADOS – MEMORIA DE RESULTADOS DEL TÍTULO, PLANES DE MEJORA DEL TÍTULO Y PLANES DE MEJORA DEL CENTRO

PROCESOS DEL SGC: https://calidad.cv.uma.es/course/view.php?id=2
RESULTADOS DEL SGC - Indicadores del SGC publicados en la página web del Título.

El Servicio de Calidad es el responsable de proporcionar a los responsables del título los resultados del mismo, para que puedan analizar dichos resultados y, en su caso, definir posibles acciones de mejora. El proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC así lo establece.

Por otro lado, el subproceso "SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés" establece cómo se recoge la satisfacción de los grupos de interés.

Los miembros de la CAC del Centro disponen de una herramienta interna de trabajo donde se recogen los resultados de los indicadores del SGC por curso académico, así como una serie de informes específicos del título que aportan información para la toma de decisiones. Por otro lado, en la página web del título se publican los resultados de los indicadores del SGC para que cualquier persona interesada tenga acceso a la información.
En la Sala de la Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, se encuentran los documentos de trabajo de la CAC. Se puede acceder a dicha sala con el usuario deva@uma.es.

El análisis de los resultados del título quedará reflejado en las Memorias de Resultados del Título por curso académico, donde se recogerán además aquellas acciones de mejora que se fijen como consecuencia del análisis de resultados.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La CGCC, de rango superior a las CGCT y CSPE, ha sido la herramienta principal en la que han tenido representación formal los distintos grupos de interés (Estudiantes, PAS, PDI, Sector empresarial afín, etc.) desde un punto de vista transversal. La CGCT se ha interesado por el desarrollo de la titulación y del plan de estudios desde varios aspectos: el contenido de las asignaturas, para evitar solapes y repetición de contenidos entre las mismas; las formas de evaluación y horarios de prácticas, para que los mismos resulten viables para los alumnos; y las prácticas en empresas y posibilidad de realizar una parte de los estudios en otras universidades. Las reuniones se celebran periódicamente al inicio de cada cuatrimestre y de forma puntual, en caso necesario, si ello se deriva de alguna de las actuaciones acordadas. A las reuniones periódicas se convoca a los coordinadores de cada asignatura por cursos, y en dichas reuniones se recaba la información al respecto de los trabajo, prácticas, exámenes parciales o actividades en general que los alumnos deben realizar en las distintas asignaturas, con objeto de valorar y racionalizar el calendario de actividades de los alumnos. el acta de estas reuniones de coordinación, desde hace un año se incluye entre los anexos del acta de la CGCT.

Las actas de las reuniones están disponibles en el enlace https://www.esi.us.es/actas?id_tit=7
La plataforma interna de documentación que se utiliza es LOGROS (Evidencia 5.1: https://logros.us.es/). Es una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de la Universidad de Sevilla. LOGROS permite almacenar toda la documentación prevista en el SGCT y está disponible para todas las personas implicadas en el proceso. Esta plataforma permite generar y realizar el seguimiento, mantener toda la información relativa al SGCT-US y la elaboración de todos sus documentos. Durante el período de preparación de los informes y a través de su usuario virtual UVUS de la Universidad de Sevilla, cada miembro de la

CGCT puede valorar los indicadores e ir haciendo aportaciones a dichos informes. La plataforma ha mejorado su aplicabilidad y está en continua actualización para adaptarse a los requisitos de sus usuarios, así como a los de la Agencia de Evaluación.

En la evidencia 16 se muestran las distintas herramientas de las que dispone el SGC para la recogida de información, resultados del título y nivel de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores, aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. Asimismo, se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad discente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios. Estas mejoras se han ido proponiendo por la CGCT a la CSPE y CGCC en los Planes de Mejora de cada curso (evidencia 22), dichos Planes son aprobados por la Junta de Escuela, que notifica la decisión final adoptada a las distintas comisiones mediante el Secretario de Escuela, y a la Oficina de Gestión de la Calidad, unidad dependiente del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica, la cual despliega la función de interlocución entre la DEVA-AAC y la ETSI.

Las reuniones de la Comisión de Coordinación tienen una periodicidad media de una mensual, aunque la mayoría se concentran en los meses previos al comienzo del curso y del segundo cuatrimestre. En una primera reunión a principio de curso se informa sobre el número y el perfil de los alumnos matriculados, y se plantean algunas orientaciones acerca de los Trabajos Fin de Grado a los estudiantes de cuarto curso, el tipo de actividades a realizar en clase y la idoneidad de proporcionar el material en inglés, entre otras cuestiones. En diversas reuniones posteriores de la Comisión con los coordinadores de ciertas asignaturas se han buscado soluciones para algunos solapes de contenidos detectados entre asignaturas, llegando a soluciones satisfactorias para los profesores afectados.

Un tercer tipo de reunión es el relativo a actividades propias de los miembros de la Comisión, tales como informes de seguimiento.

Finalmente, se realizan también cuatro reuniones anuales correspondientes a las asignaturas de primer y segundo curso y primer y segundo cuatrimestre. En estas reuniones se establecen criterios comunes para todas las asignaturas, lo que permite una mejor coordinación entre temarios, y se establecen calendarios comunes para las actividades fuera del horario docente, evitando interferencia entre las mismas.

Por todo lo anterior se valora de forma positiva el funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad del Título y el de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios.

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en la Evidencia 16 (Anexo I del SGCV5). Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. En el caso particular de la ETSI, el despliegue del SGC en cada título, con distintos indicadores,

aporta un enfoque transversal, que ha permitido mejorar y validar la información de algunos datos, consiguiendo información más fiable de la que hubiera aportado únicamente este despliegue en un sólo título. El procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación (capítulo 6 del SGCV5), proporciona un sistema de análisis, mejora y seguimiento de la toma de decisiones, y proporciona un esquema en la página 6 que ayuda a los decisores a seguir con el plan específico de mejora.

Finalmente, en la Evidencia 18 se muestran los mecanismos para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: a) Estudiantado. b. Personal académico. c. Personal de apoyo y personal de administración y servicios. d. Egresados. e. Empleadores. Cabe destacar el anexo III, donde se ponen de manifiesto las herramientas para la recogida de la información, entre las que se destacan el sistema Logros, y las diferentes encuestas que se realizan desde la US.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo.

PE03. Medición, análisis y mejora y SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés

- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.

PE03. Medición, análisis y mejora

- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados.
    - Estudiantado.
    - Personal académico
    - Personal de apoyo y personal de administración y servicios.
    - Egresados.
    - Empleadores.

PE03. Medición, análisis y mejora y SubprocesoBPA05. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés:

Evidencias Universidad de Sevilla:

16.- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo
- Procedimientos y mecanismos desplegados que facilite la recogida de los resultados del programa formativo.

https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMDkyNzExMjcucGRm

17.- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.
- Procedimiento para la toma de decisiones y mejora de la calidad de la titulación.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDIyMDIyMDkyNzExMzgucGRm

18.- Mecanismo para la recogida y el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: Estudiantado; Personal académico; Personal de apoyo y personal de administración y servicios; Egresados; Empleadores.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDIyMDkyNzEyMDYucGRm

2.4. El SGC cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de la información recogida. El plan de mejora debe recoger todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar los indicadores que midan las acciones, los responsables, el nivel de prioridad, la fecha de consecución y la temporalización.

Directrices:

1 El SIGC cuenta con un plan de mejora como resultado de la revisión de los procesos y definición de acciones derivadas de la implantación de la titulación.

2 Los procedimientos y mecanismos desplegados facilitan la elaboración de informes periódicos de seguimiento, que sirvan de apoyo para la mejora continua y la toma de decisiones de modificación y renovación de la acreditación del título.

3 El plan de mejoras contempla las recomendaciones de los diferentes procesos de seguimiento tanto internos como externos.

4 Las acciones de mejora tienen un seguimiento y se alcanza la consecución de los objetivos inicialmente planteados.

Desde la implantación del título, anualmente, la Comisión Mixta Calidad del Centro (CGCC), junto con la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudio (CSPE) de cada Centro, analiza las propuestas de mejora. De esta forma, y teniendo en cuenta necesariamente aspectos transversales, se ha establecido un Plan de Mejora explícito y específico para cada Título, además de proponer las modificaciones a la Memoria de Verificación relevantes para el adecuado desarrollo del mismo.

Además de los planes de mejora propios de cada Título, la ETSI-US ha establecido objetivos de mejora para los servicios de Secretaría, Movilidad, Prácticas en Empresa y Centro de Cálculo en el marco del sistema de calidad ISO 9001:2015 que repercuten directamente en el desarrollo del Título.

Esta titulación cuenta con un plan de mejora único que se concreta en una serie de acciones COMUNES a los dos Centro y otras ESPECÍFICAS a la ETSI-US y la ESII-UMA. En todo caso, la Comisión Mixta de

Garantía de Calidad es la responsable de aprobar todas las acciones, independientemente de su carácter.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las acciones específicas en cada Centro.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El SIGC cuenta con un plan de mejora como resultado de la revisión de los procesos y definición de acciones derivadas de la implantación de la titulación. En la página web del título se pueden consultar las acciones de mejora, con la posibilidad de filtrar por distintos criterios: curso académico de creación, cumplimiento, origen y criterio.

La ficha de acción de mejora recoge los apartados sugeridos en las evaluaciones de la DEVA.

En este enlace se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que continúan en proceso según los responsables del título. *PLAN DE MEJORA DEL TÍTULO (FICHAS EN PROCESO)*

En este enlace se pueden consultar las fichas de acciones de mejora que según los responsables del título se han cumplido.*PLAN DE MEJORA DEL TÍTULO (FICHAS CUMPLIDAS). En la ficha de acción de mejora se detalla su origen o fuente (DEVA, revisión SGC, etc.)*
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

Los procedimientos establecidos facilitan el seguimiento conforme a la Memorias de Resultados del Título por curso académico.
APARTADO "VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO" DE LAS FICHAS DE ACCIONES DE MEJORA.

El plan de mejoras contempla las recomendaciones de los diferentes procesos de seguimiento tanto internos como externos a través del apartado "origen o fuente de la acción" donde se refleja si la acción de mejora proviene de un informe externo de la DEVA o si su origen es interno como consecuencia de la aplicación del SGC.

La ficha de acción de mejora recoge un seguimiento del cumplimiento de la misma que se recoge en el apartado "valoración del cumplimiento".

En último **Informe de Seguimiento** recibido por parte de la DEVA (convocatoria 2020-21) se recogen las siguientes recomendaciones que se consideran no resueltas. Se aporta información sobre la ficha de plan de mejora correspondiente donde se atiende cada recomendación.
Recomendación 1: Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en los dos centros para identificar áreas de mejora.
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9637
Recomendación 6: Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=17137

Recomendación 7: Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados
Igual que la recomendación 6.
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=17137
Recomendación 9: Se debe adoptar un único SGC para el Título Conjunto de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título. No se ha presentado ninguna acción de mejora y evidencias que justifique la consecución de esta recomendación. Se considera necesario diseñar e implementar alguna acción para solventar la recomendación, o en su caso aportar o informar justificadamente el por qué no se llevará a cabo esta, para su valoración.
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9632
Recomendación 3: Se recomienda aumentar la oferta de las prácticas externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas universidades.
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9633
Recomendación 8: Se deben completar las guías docentes de todas las asignaturas y publicar en el Plan de Estudios de las dos Universidades, las guías de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas completas, incluyendo también competencias y criterios de evaluación. Así mismo, se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título. No se ha presentado ninguna acción de mejora y evidencias que justifique la consecución de esta recomendación. Se considera necesario diseñar e implementar alguna acción para solventar la recomendación, o en su caso aportar o informar justificadamente el por qué no se llevará a cabo esta, para su valoración.
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=9634

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Evidencia 19 muestra las herramientas y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento, a través del sistema de análisis, mejora y seguimiento de la toma de decisiones (capítulo 6 del SGCV5). Se han establecido mecanismos para obtener información no contemplada en el SGC de la Universidad como, por ejemplo, los vinculados a indicadores de la actividad docente, o encuestas ampliadas de satisfacción con los servicios.
Como se comenta en el punto 2.1, la ETSI ha facilitado el análisis de la información de los resultados del programa formativo y la satisfacción de todos los grupos de interés del título complementado la información de LOGROS con documentación relevante en TEAMS.

La Evidencia 22 muestra el histórico del Plan de Mejora del título, propuestas por la CGCT a la CSPE y CGCC, donde se muestra para cada curso académico los planes de mejora, indicando para cada recomendación: las acciones correctivas con una justificación detallada, responsable académico y técnico de cada una, fechas de inicio y de fin previstas y la fecha de cierre. dichos Planes son aprobados por la Junta de Escuela, que notifica la decisión final adoptada a las distintas comisiones mediante el Secretario de Escuela, y a la Oficina de Gestión de la Calidad, unidad dependiente del Secretariado de Seguimiento y Acreditación de los títulos del Vicerrectorado de Ordenación Académica, la cual despliega la función de interlocución entre la DEVA-AAC y la ETSI.

La CGCC junto con con la CGCT-CSPE del Grado en Ingeniería de Organización Industrial por la U. Málaga y U.Sevilla, a partir de los informes de verificación, modificaciones, seguimiento y

renovación de la acreditación de la titulación (Evidencia 23), ha trabajado en las recomendaciones y debilidades desde en el curso 2018-19 hasta el curso 2020-21 (Evidencias 22.1-22.4, que incluyen para cada recomendación los enlaces a las evidencias de realización de las acciones correctivas).

Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

Esta recomendación se subsanó con diversas acciones llevadas a cabo a lo largo de los años, como las herramientas incluidas relacionadas con los indicadores implicados en el nuevo SGCV5, incluyendo nuevos indicadores como el P6-6.5 Nivel de satisfacción de los empleadores con la formación adquirida. Con los avances realizados para la acreditación Eurace, se disponen de estos datos en las evidencias relacionadas con esta recomendación.

Se debe adoptar un único SGC para el Título Conjunto de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título.

Esta recomendación se ha subsanado coordinando los indicadores de los sistemas de las dos universidades, y realizando autoinformes conjuntos. Además, se crearon nuevas comisiones para el seguimiento de los planes de mejora, denominada Comisión Mixta Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga, constituida por: Vicerrectores de Ordenación Académica de ambas universidades, Vicerrectores de Investigación de ambas universidades, Vicerrectores de Transferencia Tecnológica de ambas universidades, Directores de ambos Centros, Subdirectores de Calidad de ambos Centros, Coordinadores del título en ambos Centros

Se recomienda aumentar la oferta de las Prácticas Externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas Universidades.

Esta recomendación se ha subsanado con acciones como el incremento de prácticas en empresa y su difusión en la ETSI de la Universidad de Sevilla.

Se deben completar las guías docentes de todas las asignaturas y publicar en el Plan de Estudios de la US las guías de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas completas, incluyendo también competencias y criterios de evaluación.

Se han revisado los proyectos docentes para adecuar los contenidos según la recomendación. Las guías docentes de las asignaturas están disponibles en: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial-por-la/2270076 para consultar la guía docente para la asignatura TFG, https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial-por-la/2270072, https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial-por-la/2270071, y https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial-por-la/2270074 para las guías docentes de las distintas opciones para cursar la asignatura Prácticas en empresa.

- Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en los dos Centros para identificar áreas de mejora

La Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación ha incluido en las acciones de mejora el cálculo de las tasas de las asignaturas para analizar su evolución y poder realizar comparaciones intra-Centro e inter-Centros que sirvan para identificar áreas de mejora. LOGROS incorpora la información de los indicadores de Málaga versus Sevilla para poder analizarlos. Se sigue trabajando en esta mejora mediante la denominada Comisión Mixta Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga anteriormente mencionada.

- Se recomienda justificar las actividades de coordinación mediante la redacción de actas, con acciones de seguimiento y calendarios de cumplimiento de acuerdos, accesibles a todo el profesorado y alumnado, a fin de que sea realmente efectiva la coordinación

Se ha habilitado un espacio para poner esa documentación: https://www.etsi.us.es/actas?id_tit=7

- Se recomienda establecer medidas para mejorar el nivel de satisfacción del alumnado con las Prácticas Externas.

La gestión de la movilidad y prácticas externas en la ETSI se ha certificado con la norma ISO 9001 y ha estado sujeta a planes de mejora y seguimiento anuales. Los resultados de las encuestas de los últimos cursos muestran una clara tendencia a la mejora en el indicador P5-5.2 Nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas. Las evidencias de esta recomendación en el documento Evidencia 22.3 muestran como se ha mantenido en valores bastante buenos (4.45 sobre 5 de media) el indicador mencionado a lo largo de los años. Esta recomendación se consideró resuelta por la DEVA en su informe de seguimiento 2020-21 (Evidencia 23.6)

- Seguimiento medidas Covid-19

Se puso en marcha un plan del centro para el seguimiento de las medidas covid.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento.

PE03. Medición, análisis y mejora

- Plan de mejora donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar:
  - los indicadores que midan las acciones,
  - responsables,
  - nivel de prioridad,
  - fecha de consecución y
  - temporalización.

Plan de mejora
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&mode=list&perpage=2&search=&sort=0&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_291=&f_280=&f_279=GRADUADO%2FA+EN+INGENIER%C3%8DA+DE+ORGANIZACI%C3%93N+INDUSTRIAL+POR+LA+UNIVERSIDAD+DE+M%C3%81LAGA&f_274=&f_273=&f_281=&f_292=&f_272=&f_713=&f_283=&f_288=

- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora.

PE03. Medición, análisis y mejora

- Histórico del Plan de Mejora del Título

(acciones cumplidas).

https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&mode=list&perpage=2&search=&sort=0&order=ASC&advanced=0&filter=1&advanced=1&f_291=&f_280=&f_279=GRADUADO%2FA+EN+INGENIER%C3%8DA+DE+ORGANIZACI%C3%93N+INDUSTRIAL+POR+LA+UNIVERSIDAD+DE+M%C3%81LAGA&f_274=&f_273=&f_281=&f_292=&f_272=&f_713=&f_283=SI&f_288=

- Informes de evaluación externos (verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación)

En la página web del título, en resultados del título - Recopilación Informes

Evidencias Universidad de Sevilla:

19.- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento.
- Procedimientos y mecanismos para la elaboración de informes periódicos de seguimiento.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm

20.- Plan de mejora donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar: los indicadores que midan las acciones; responsables; nivel de prioridad; fecha de consecución; y temporalización.
- Plan de Mejora 21-22
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAyMDE5NTIucGRm

21.- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora.
- Procedimiento periódico de análisis y revisión del plan de mejora.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzIyMDIyMDkyMjA4NTQucGRm

22.- Histórico del Plan de Mejora del Título.
- Plan de Mejora (18_19)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzQyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm
- Plan de Mejora (19_20)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm
- Plan de Mejora (20_21)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjgyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm
- Plan de Mejora (21_22)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDIyMDkyMTA5MjUucGRm

23.- Informes de evaluación externos (verificación, modificaciones, seguimiento y renovación de la acreditación).
- Informe de Verificación
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Modificación_1
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Modificación_2
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Renovación de la Acreditación
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm
- Informe de Seguimiento_2018-19
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzUyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm

- Informe de Seguimiento_2020-21
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDIyMDkyMjEyMzMucGRm

CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

3.1 El diseño del título está actualizado y se revisa periódicamente incorporando, si procede, acciones de mejora.

Directrices:

1 El programa formativo actual debe corresponderse con la última versión de la memoria verificada o en su caso en su última modificación.

2 En caso de modificaciones del Título, estas deben haber sido implementadas.

ANÁLISIS CONJUNTO UMA-US

La Memoria de Verificación y sus Modificaciones, así como los informes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación están actualizadas y accesibles a través tanto de la web de la Agencia Andaluza de Conocimiento de la Junta de Andalucía (código del título 2502601) como del Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

El título de Graduado o Graduada en Ingeniería en Organización Industrial se viene impartiendo en la Universidad de Málaga y en la Universidad de Sevilla desde el curso 2011-2012 y cuenta en la actualidad con una Memoria de Verificación (*Programación docente UMA* y *Programación docente US*) que fue evaluada favorablemente el 16/12/2011 y modificada en dos ocasiones:

- *Informe de Verificación*
- *Informe de modificación de 27/07/2018*
- *Informe de modificación de 12/05/2022*

Además, la implantación de esta titulación se ha revisado de forma periódica, tal y como muestran los informes de seguimiento realizados:

- *Informe de seguimiento convocatoria 2011/12*
- *Informe de seguimiento convocatoria 2013/14*
- *Informe de seguimiento convocatoria 2014/15*
- *Informe de seguimiento convocatoria 2015/16*
- *Informe de seguimiento del plan de mejora convocatoria 2018/19*
- *Informe de seguimiento del plan de mejora convocatoria 2020/21*

A continuación, se describen las modificaciones aceptadas en cada uno de los informes, y que han sido implantados, tanto en la Universidad de Málaga, (*Programación docente UMA*) como en la Universidad de Sevilla (*Programación docente US*)

Evidencias Universidad de Málaga:

- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).

Memoria verificada

- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).

Informe de Verificación
Informe de modificación de 27/07/2018
Informe de modificación de 12/05/2022

- En su caso, informes de seguimiento (DEVA).

Informe de seguimiento convocatoria 2011/12
Informe de seguimiento convocatoria 2013/14
Informe de seguimiento convocatoria 2014/15
Informe de seguimiento convocatoria 2015/16
Informe de seguimiento del plan de mejora convocatoria 2018/19
Informe de seguimiento del plan de mejora convocatoria 2020/21

- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA).

Informe de renovación de la acreditación convocatoria 2016/17

- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/130018/comision-academica-y-de-calidad/

- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas:

Programación docente UMA y *Programación docente US*

Evidencias Universidad de Sevilla:

24.- Memoria verificada actualizada y en su caso modificada (DEVA).
- Memoria verificada actualizada.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzAyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm

25.- Informe de Verificación y en su caso modificación (DEVA).
- Informe de Verificación.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm
- Informe de modificación _2018
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm
- Informe de modificación _2022
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm

26.- En su caso, informes de seguimiento (DEVA).
- Informe de seguimiento_2018_19
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm
- Informe de seguimiento_2020_21
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm

27.- En su caso, informes de renovación de la acreditación (DEVA).
- Informe de renovación de la acreditación.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMDkyNjA4NDkucGRm

28.- Actas Comisión de Garantía de la Calidad.
- Actas Comision
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDIyMTAyMDE5MjgucGRm

29.- Guías docentes, especificando las asignaturas que se imparten en otras lenguas.

- Guías docentes.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMDkyNjEzMzUucGRm

3.2 La modalidad de enseñanza (presencial, virtual (o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial) se ajusta a lo establecido en la memoria del programa formativo.

Directrices:

1 Las modalidades de impartición se corresponden con la Memoria verificada y en su caso modificada.

2 En el caso de que el Título se imparta en varias modalidades de enseñanza existe coordinación docente entre las diferentes modalidades al objeto de que la adquisición de competencias y los resultados de aprendizaje sean homogéneos en todas las modalidades implicadas.

ANÁLISIS CONJUNTO UMA-US

La modalidad de enseñanza es presencial en su totalidad, tal y como se indica en la memoria de verificación y se constata en la *Programación docente UMA* y *Programación docente US*. El seguimiento de su cumplimiento se realiza por la comisión de calidad del centro.
PC04. COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA

Evidencias:

- Evidencias subcriterio 3.1.

3.3 Los procesos de gestión e implantación de la normativa aplicable al título se desarrollan de manera adecuada y benefician al desarrollo del programa formativo, en particular lo referido a:

- Reconocimiento de créditos y convalidaciones.
- Normativa de gestión de los TFM/TFG (dirección y coordinación, normativa de selección por parte del alumnado, tipologías, sistemas de evaluación, rúbrica, composición del tribunal).
- En su caso, complementos formativos.
- Normas de permanencia.

Directrices:

1 Los procesos de reconocimiento de créditos y convalidaciones se aplican de manera ajustada a la normativa vigente y toman en consideración de manera adecuada la formación o experiencia previa del/de la solicitante.

2 Los procesos de gestión de los TFG/TFM son lo suficientemente ágiles y transparentes como para permitir la finalización de la Titulación en los plazos proyectados. Ello incluye aspectos diversos tales como los criterios de selección de TFGs/TFMs, listado de la oferta de TFGs/TFMs, por parte de los tutores, la asignación de tutores, temáticas de referencia, etc.

3 Con respecto a los complementos de formación, en los supuestos en los que los mismos se requieran, garantizarán la nivelación y los conocimientos previos por parte de los estudiantes que los cursen.

4 Cumplimiento de las normas de permanencia.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El Título cuenta con la normativa y procesos correspondientes para un correcto desarrollo del programa formativo. Esto se consigue a través de:

- El procedimiento para el reconocimiento de estudios se inicia con la presentación de la correspondiente solicitud que será estudiada por la Comisión de Reconocimientos de Estudios respetando Normas Reguladoras de los Reconocimientos de Estudios o Actividades, y de la Experiencia Laboral o Profesional, así como de la Trasferencia de Créditos de la Universidad de Málaga. La Escuela cuenta con una plataforma para la gestión de las solicitudes que automatiza la actualización de la base de datos teniendo en cuenta los informes emitidos por la Comisión. En la web de la Escuela hay información detallada sobre el procedimiento y la normativa propia de la Escuela relacionada. *Reconocimiento de créditos en la página web del título*
- El procedimiento con el que se gestionan los programas de movilidad a nivel de Centro viene descrito en la página web. La información está estructurada en función de los distintos colectivos interesados, en los siguientes links:
    - Presentación
    - Trámites de movilidad para estudiantes con plaza asignada
    - Movilidad Internacional (estudiantes enviados)
    - Movilidad Internacional (estudiantes entrantes)
    - Movilidad Nacional SICUE
    - Tutores y Destinos
    - Tablas de Equivalencias
- El procedimiento para la gestionar y garantizarla calidad de las prácticas externas (a través del Servicio de Empleabilidad y Emprendimiento sobre prácticas: http://talentank.uma.es/practicas/). El Reglamento 4/2020 de 29 de octubre, de la Universidad de Málaga, sobre prácticas externas determina los aspectos a tener en cuenta en lo que respecta al funcionamiento de las prácticas.
- El procedimiento para la gestión de los Trabajo Fin de Grado (TFG en adelante). La Comisión de Trabajos Fin de Grado es el órgano delegado de la Junta de Escuela y asesor con competencias en materia de ordenación académica de la Escuela en todo lo relativo a los TFE. *PC07. TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER Y TESIS DEL SGC. REGLAMENTO TFG UMA - CENTROS*

Para muchos de los procedimientos de gestión administrativa que se tienen que hacer en la Secretaría del Centro, el estudiante tiene el servicio de Cita Previa con el que concreta hora y día para realizar dichas gestiones administrativas. Además, ahí también se le informa del protocolo que por motivo de la pandemia provocada por la COVID-19 ha de seguir cuando asista a la cita. También, y en caso de no necesitar el trámite la presencialidad del solicitante, tiene a su disposición otras vías online (DNI electrónico o Certificado Digital, Portal Académico de la UMA en la opción de "Consulta Administrativa", o desde la dirección electrónica institucional del interesado) para diversos trámites administrativos.

Respecto a los complementos formativos o cursos 0, se puede decir que se ofertan como Titulaciones Propias de la UMA, y se pueden consultar todos los ofertados en la UMA, siendo los correspondientes al campo de Ingeniería y Arquitectura los afines a este Grado y disponibles para su asistencia y realización por parte de todos los interesados:

- Cursos cero y cursos de transición a la vida universitaria (Ingeniería y Arquitectura)

Las normas de permanencia en la titulación quedan sujetas a las Normas reguladoras del Progreso y la Permanencia de los estudiantes de la Universidad de Málaga.
Con relación a los instrumentos de planificación docente utilizados en los últimos cursos, se ha de destacar la herramienta PROA, implementada por el Servicio de Ordenación Académica de la UMA, mediante la que se gestionan los procesos relacionados con toda la planificación docente de los Centros de la UMA. El acceso a dicha plataforma se realiza con perfil de Centro, Departamento, Coordinador de máster o Coordinador de asignatura, y en los plazos indicados en el cronograma definido por el Vicerrectorado de Estudios de Grado. Este cronograma ha sido optimizado tras múltiples cursos usando dicha herramienta, permitiendo el solapamiento de las etapas iniciales de planificación específicamente habilitadas para Centros y Departamentos, facilitando de esta forma la realización de las tareas propias de cada etapa y la carga de la información necesaria. Es el Coordinador de cada asignatura el encargado de darle forma y contenido a su ficha correspondiente rellenando los diferentes apartados de la misma y que luego, la Comisión Académica y de Calidad de la EII revisa.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la actualidad, ya se ha completado el desarrollo e implantación de todas las normativas necesarias para el funcionamiento de la titulación, incluyendo la admisión, progreso, reconocimiento, trabajo fin de máster (universidad y centro) y certificación.
Las CGCT y CSPE, junto con la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, son las encargadas de planificar y coordinar las actuaciones para llevar a cabo el plan de mejora en cuanto a responsables, actuaciones a desarrollar, indicadores y fechas de consecución. La valoración del cumplimiento con los planes de mejora de cursos anteriores es satisfactoria ya que se han cumplido buena parte de los objetivos que se planificaron en los cursos previos.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) aplica la normativa de la Universidad relativa a la planificación y desarrollo del programa formativo de los títulos de la Universidad de Sevilla, como es:
- Normas de matriculación para Grados y Máster. En cada curso académico se actualizan dichas normas.
- Normativa de permanencia de estudiantes en la Universidad de Sevilla (Acuerdo 23/Consejo Social de 17/12/2008).
- Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla (Acuerdo Único del Claustro Universitario de 5/2/2009, modificado en sesión del 19/5/2010 y en sesión del 19/5/2011).
- Normativa reguladora de la Evaluación y calificación de asignaturas (Acuerdo de Consejo de Gobierno del 29/9/2009, y modificado el 18/3/2010).
- Normativa Reguladora de los Trabajos Fin de Carrera (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 21/12/2009) (Evidencia 15.1) y en este caso Normativa de Trabajos fin de Grado (TFG) del centro (Evidencia 15.2)
- Normativa de Prácticas Externas (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 25/7/2012, y modificado el 24/7/2013, y actualizada dicha normativa por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 23/5/2017) (Evidencia 14.1 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas)
- Normativa Reguladora de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22/11/2011, y modificado el 20/2/2015) (Evidencia 12.1: Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito)
- Normativa reguladora de los consejos de curso para los grados en Ingeniería (http://www.etsi.us.es/normativa).

A una escala de Centro, indicar que la ETSI tiene establecido reuniones al inicio de cada cuatrimestre con los coordinadores de las asignaturas de cada curso, en las cuales se establecen las fechas de todas las

actividades a realizar fuera del aula: prácticas, seminarios y exámenes parciales. Esto evita el solapamiento de las distintas actividades, y a racionalizar uso de los laboratorios.

Los procesos de gestión burocrática están correctamente identificados en la memoria de verificación, siendo acordes con las normativas de aplicación (de la Universidad, Autonómicos y Estatales). Asimismo, la mayor parte de los procesos de gestión relativos a las actividades de Secretaría, Relaciones Exteriores, Movilidad y Prácticas en empresa están certificados por la norma ISO 9001:2015 para garantizar la calidad de ejecución y mejora continua de los mismos.
En cuanto a la gestión de la movilidad, la ETSI ha sido la encargada de desplegar la normativa existente en la Universidad de Sevilla, asumiendo gran parte de la gestión de prácticas de empresa y becas de movilidad. Tanto la estructura burocrática y de gestión, como la información disponible en la web de cara al estudiante intentan facilitar ambas tareas. La ETSI dispone para las tareas administrativas de Movilidad y Prácticas en empresa con dos técnicos, además de un profesor Delegado de Movilidad del grado.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones y listado de los/las alumnos/as que han obtenido reconocimiento de créditos o convalidaciones durante el periodo sometido a renovación de la acreditación incorporando información agregada (ECTS reconocidos, asignatura en la titulación de origen (Grado, Formación Profesional, título propio), y asignatura reconocida, etc.).

Los responsables del título cuentan con un Informe que recoge las convalidaciones por titulación (consultar hoja "análisis de los créditos convalidados/reconocidos"):
https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=4a37e04d-c515-4a8e-9061-fdff1dd1e0ff&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/base/ver/base/basecontent/8145/reconocimiento-de-creditos-organizacion-industrial/
El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en su artículo 6 que con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto.
En cumplimiento del citado mandato, la Universidad de Málaga, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno, adoptado en la sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, y publicado en el BOJA de fecha 2 de agosto de 2011, ha establecido las "Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, así como de la transferencia de créditos". (**Modificada** por Consejo de Gobierno en sus sesiones de 13 de marzo y 25 de octubre de 2013 y 19 de junio de 2014 y 19 de otubre de 2018)

La web de la EII de la UMA dispone de información general relativa al reconocimiento de créditos de GIOI a través del siguiente vínculo:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/105683/reconocimientos-y-adaptaciones-eii/

- Número de créditos reconocidos por estudiantes por experiencia profesional u otro criterio aplicado.

- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG, incluyendo todos los aspectos relevantes de dicho proceso (matriculación, sistemas de adscripción del alumnado a un/a tutor/a, mecanismos de elección de temática, calendario de ejecución del TFG/TFM, convocatorias de defensa pública, etc.).

REGLAMENTO TFG UMA - CENTROS

La web de la EII de la UMA dispone de información general relativa a gestión de TFG a través del siguiente vínculo:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104573/informacion-general-sobre-el-trabajo-fin-de-grado/

Así mismo, a través de la propia web está accesible la normativa específica recogida en el Reglamento de TFG de la EII:
https://www.uma.es/media/files/Nuevo_Reglamento_EII_v1.6.pdf

- En su caso, de estar previstos complementos formativos, debería documentarse el alumnado que ha cursado los mismos con referencia en cada caso a la titulación previa.

NO PROCEDE

- Promedio de créditos en complementos formativos del alumnado que los han cursado.

NO PROCEDE

- Complementos formativos (si existen). Alumnado titulado que han cursado complementos formativos

NO PROCEDE

- Normas de permanencia UMA

https://www.uma.es/secretaria-general-uma/info/136281/nor1-grmu-normas-reguladoras-del-progreso-y-la-permanencia-de-los-estudiantes-en-estudios-de-grado-y-master/

En la guía para estudiantes de nuevo ingreso de la EII de la UMA disponible en su propia web se definen las normas de permanencia estableciéndose un máximo de 8 cursos académicos matriculados para una titulación de grado.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/navegador_de_ficheros/Curso2021-22/descargar/EII.%20GuiaEstudiantesNI21-22.pdf

Evidencias Universidad de Sevilla:

36.- Normativa en materia de reconocimiento de créditos y convalidaciones y listado de los/las alumnos/as que han obtenido reconocimiento de créditos o convalidaciones durante el periodo sometido a renovación

de la acreditación incorporando información agregada (ECTS reconocidos, asignatura en la titulación de origen (Grado, Formación Profesional, título propio), y asignatura reconocida, etc.). - Normativa reguladora de reconocimiento de créditos.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMDkyMjA3NTkucGRm

38.- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG, incluyendo todos los aspectos relevantes de dicho proceso (matriculación, sistemas de adscripción del alumnado a un/a tutor/a, mecanismos de elección de temática, calendario de ejecución del TFG/TFM, convocatorias de defensa pública, etc.).
- Normativa en materia de gestión de los TFM/TFG
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDIyMTAxODEzNTgucGRm

42.- Normas de permanencia.
- Normas Universidad
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDIyMTAxOTE3NDEucGRm

3.4 Los criterios de admisión, el perfil del estudiante de ingreso y número de plazas son adecuadas y se ajustan a lo establecido en la memoria del programa formativo.

Directrices:

1 El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la Memoria verificada. El perfil del estudiante de ingreso y los criterios de admisión se ajustan a la tipología de la titulación y no generan disfuncionalidades en el desarrollo de la misma (incluyendo aspectos como niveles de conocimientos lingüísticos previos, en particular con respecto a titulaciones a las que accede alumnado extranjero).

2 El perfil de acceso como las eventuales pruebas de admisión son públicos y adecuados a la tipología de la titulación.

3 Los criterios de admisión son coherentes con la tipología de la titulación de referencia y tanto aquellos como el propio perfil de ingreso han de resultar adecuados con la finalidad de garantizar la adquisición de las competencias establecidas por el Título.

4 Los tamaños de los grupos son adecuados para la consecución de los objetivos de aprendizaje y la consecución de las competencias previstas en la Memoria verificada.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Los criterios de admisión, perfil de ingreso y número de plazas se ajustan a la correspondiente memoria de verificación y procedimientos conforme a las evidencias aportadas.

MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO
NÚMERO Y PERFIL DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO CONSULTAR EN EL OBSERVATORIO
PC01. CAPTACIÓN DE ALUMNOS: DEFINICIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO

El número de estudiantes de nuevo ingreso se corresponde con lo establecido en la Memoria de Verificación del título, en concreto se ofertan 65 plazas en la Universidad de Málaga, cuyo perfil de acceso se ajusta a las necesidades de la titulación sin generar disfuncionalidades en el desarrollo de la misma. Existe un proceso en la Universidad de Málaga (PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso) cuyo objetivo es establecer cómo la Universidad y sus Centros definen los perfiles de ingreso y egreso y cómo gestiona la captación de alumnos

mediante la realización de estrategias con el fin de atraer al alumnado para realizar los estudios del Centro.
El perfil de acceso, así como las pruebas de admisión son públicos y adecuados para tipología de la titulación. No existen pruebas de admisión específicas, la plataforma de Distrito Único Andaluz define la nota de corte para acceso y las correspondientes ponderaciones. Los parámetros de ponderación por asignaturas, como muestra la siguiente figura, para alumnos procedentes de Bachillerato o Ciclos Formativos de Grado Superior, se pueden consultar introduciendo, en el enlace, Ingeniería de Organización Industrial como titulación. De forma particular, se puede consultar la guía de matriculación en la Universidad de Málaga donde se especifican los requisitos para formalizar el acceso.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La evidencia 43 muestra el perfil de ingreso y los criterios de admisión en el título, que se encuentra recogida en la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), en el menú superior "ESTUDIAR" y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "**Grado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla**", en el apartado Acceso y Normativa Académica. Dentro de esta página se encuentra información sobre: Vías de acceso; Cálculo de notas (Fase general y Fase específica) e información sobre los parámetros de ponderación según la titulación, con enlaces a las páginas de la Junta de Andalucía relacionados.
La Evidencia 46 muestra los datos de acceso al título. En la memoria verificada se establece el ingreso de 65 alumnos por año académico. Los datos de demanda y de estudiantes de nuevo ingreso en el título se ajustan a esta cifra.
La tasa de ocupación y la demanda han aumentado levemente a lo largo de los años, y el número de estudiantes de nuevo ingreso en el título se ha mantenido estable en los 5 años mostrados.

Con respecto a la nota media de ingreso, la tendencia a lo largo de los años ha sido al alza, aumentando 0.9 puntos sobre 14 respecto al año anterior en el curso 20/21, siendo el mayor aumento en los últimos años. La nota de corte o nota mínima de admisión ha sufrido también la misma tendencia al alza en el último curso presentado. Este aumento de la nota parece reflejar mejores alumnos. Esta mejora espera verse reflejada en el número de egresados y las tasas de rendimiento, éxito y eficiencia en los próximos años. Se observa que el acceso principalmente se consigue a través de las pruebas de acceso a la universidad.

El nº total de alumnos matriculados es similar lo largo de los años. En la Evidencia 45 se muestra una tabla con los datos de número de alumnos matriculados en el curso actual (22/23) para cada una de las asignaturas que se ofertan en el Grado en la Universidad de Sevilla. Se observa que existen algunas asignaturas de formación básica y obligatorias de primer y segundo curso donde el número de matriculados aumenta significativamente con respecto a otras asignaturas. En general, la media en primer curso es la mayor, 100.9 alumnos, siendo en el resto de los cursos 68.9 (segundo), 57.7 (tercero) y 71.2 (cuarto, obligatorias de mención). Las optativas de cuarto tienen

en media 17.5 alumnos. En general, todo el grado tiene una media de 61.4 (excluyendo las prácticas en empresa e incluyendo el TFG).

Evidencias Universidad de Málaga:

- Perfil de ingreso y criterios de admisión.

El perfil de ingreso y criterios de admisión están definidos en la web de la EII de la UMA.
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/perfil-de-acceso/
Así como en la web del Distrito Único Andaluz.
https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=grados&d=g_catalogo_top.php

Más particularmente, en la guía para matriculación de la EII de la UMA se especifican los criterios para poder formalizar la admisión.
https://www.uma.es/media/files/Guia_Grado_22-23_def_kSziHj9.pdf

La información sobre las vías de acceso está disponible en el Observatorio de resultados: matrícula, perfil de ingreso.

- En su caso, pruebas de admisión específicas previstas y sus ponderaciones. Debe justificarse su carácter público y su coherencia en la titulación de referencia.

No se requieren de pruebas de admisión específicas. La plataforma de Distrito Único Andaluz define la nota de corte para acceso y las correspondientes ponderaciones.
https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/convocatorias/grados_consulta_adj/notasCorteAdj.php

INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
Parametros de ponderación

MATERIA (Ordenado por ponderación y materia)	PONDERACIÓN
DIBUJO TECNICO II	0,20
ECONOMIA DE LA EMPRESA	0,20
FISICA	0,20
MATEMATICAS II	0,20
BIOLOGIA	0,10
GEOLOGIA	0,10
MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	0,10
QUIMICA	0,10

- Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.). Informe sobre el tamaño de los grupos.

GRUPOS GIOI 21
https://uma365.sharepoint.com/:b:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Ec_yXcf83V9JmPZ3uUaDHIYBkgGr-hHIfXpDKQHkNAmPCg?e=ac4Gl1
GRUPOS GIOI 22
https://uma365.sharepoint.com/:b:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Eb8tpEJbbOZMi7RovL9lRagBIiRx9N8a-QvNE4v3cfAcEg?e=UTP3gc

- Indicadores para los títulos de grado de los últimos seis años:
  - Oferta, demanda y matrícula
    Plazas ofertadas
    Demanda 1.ª opción
    Estudiantes de nuevo ingreso
    Porcentaje de acceso en primera preferencia
  - Nota de corte
  - Nota de acceso
  - Vía de acceso
    Pruebas de acceso a la universidad
    FP2 o asimilados
    Titulados universitarios o asimilados.
    Pruebas específicas para mayores de 25, 40 y 45 años.
    Otros accesos.
  - Pruebas específicas de acceso (si procede) (estándar 1.3).
    Estudiantes presentados.
    Porcentaje de estudiantes aprobados.

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

Evidencias Universidad de Sevilla:

43.- Perfil de ingreso y criterios de admisión.
- Perfil de ingreso y criterios de admisión. Autoinforme Global Pág.5/17
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDIyMDkyOTEzNTIucGRm

45.- Tabla/descripción de los tamaños de los grupos incluyendo divisiones ulteriores (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.).
- Tamaño de grupos (subgrupos de prácticas, seminarios, etc.)
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjUyMDIyMTAwNTE0MjEucGRm

46.- Indicadores para los títulos de grado de los últimos seis años: Oferta, demanda y matrícula (Plazas ofertadas, Demanda 1.ª opción, Estudiantes de nuevo ingreso, Porcentaje de acceso en primera preferencia); Nota de corte; Nota de acceso; Vía de acceso (Pruebas de acceso a la universidad, FP2 o asimilados, Titulados universitarios o asimilados, Pruebas específicas para mayores de 25, 40 y 45 años, Otros accesos); Pruebas específicas de acceso (si procede) (estándar 1.3) (Estudiantes presentados, Porcentaje de estudiantes aprobados).
- Indicadores : Oferta, demanda, nota de corte, vía de acceso.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDIyMDkyOTExMzEucGRm

3.5 La coordinación docente permite la adecuada planificación del programa formativo asegurando que los resultados de aprendizaje son asumidos por el estudiantado.

Directrices:

1 Ámbito formal de la coordinación: Se asegura formalmente el desarrollo de la coordinación en el marco de la titulación (personas responsables, eventual existencia de diferentes niveles de coordinación en el marco de una misma titulación, por ejemplo, a través de figuras como el/la coordinador/a de asignatura, etc.).

2 Ámbito material de la coordinación: La coordinación horizontal y vertical es adecuada en el marco de la titulación. Se evidencian los mecanismos de coordinación empleados (reuniones de la coordinación con los docentes y el alumnado, periodicidad de dichas reuniones, etc.).

COORDINACIÓN UMA-US

La coordinación entre la Universidad de Málaga y de Sevilla se realiza a dos niveles: por un lado, se realizan reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad formada por miembros de ambos centros, para tratar temas generales relacionados con el título, con sus posibles modificaciones, tomar decisiones sobre métodos de coordinación entre profesores y otras actuaciones conjuntas, entre otras cuestiones (véase actas de reuniones 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022.) También en este sentido, se realizan continuas reuniones entre los coordinadores de ambos grados, tanto en forma de correo electrónico, a través de Microsoft Teams, mediante teléfono o e_mail, en las que se trata asuntos comunes de menor importancia, o asuntos urgentes que no permiten una reunión presencial.

Por otro lado, y con objeto de alinear las guías docentes de todas las asignaturas, se fomenta la coordinación entre profesores, de manera que en el curso 2020-21 se creó una sala profesores GIOI en la que intervenían profesores coordinadores de asignaturas de ambas sedes. El objetivo de esta sala ha sido acordar de manera más precisa las actividades docentes y las guías de las asignaturas, dando como resultado nuevas planificaciones coordinadas en ambos centros. Esta labor debe ser actualizada y extendida a todas las asignaturas, para lo que se les proporciona a los profesores un listado de coordinadores de ambos centros, actualizado en el curso académico, y situado en la pestaña GIOI de la Sala de profesorado de la Escuela de Ingenierías Industriales.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La coordinación docente facilita la planificación y desarrollo del programa formativo alineándose con la consecución de resultados de aprendizaje establecidos conforme a las evidencias aportadas.

Información sobre coordinación en página web del título
IN27. Nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado (1-5)

El proceso PC04. COORDINACIÓN DE LA DOCENCIA establece el sistema por el cual la Universidad de Málaga efectúa la coordinación de la docencia de Grado y Máster. En este proceso se definen las funciones de los diferentes niveles de coordinación en un Grado: Comisión Académica y de Calidad, Coordinadores de Grado, Coordinadores de Asignaturas y Coordinadores de TFG.

La coordinación docente ha tenido un estímulo importante en los últimos años desde la constitución de la nueva Comisión Académica y de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industriales, en julio de 2021, en cuya composición están incluidas las personas responsables de la Coordinación de cada uno de los títulos oficiales de Grado y Máster impartidos en la Escuela. Entre sus competencias figuran las propias de coordinación de la actividad académica en sus diferentes ámbitos.

A nivel de Coordinación de profesorado, se ha establecido un medio de comunicación y de información, tanto a nivel de escuela como a nivel de grado, a través de la sala de profesorado del campus virtual (acceder con el usuario deva@uma.es). Con objeto de profundizar más en este tema, en las últimas reuniones de Coordinación de Títulos que han llevado a cabo (octubre de 2021, mayo de 2022, junio de 2022, octubre 2022), se trata este tema, habiéndose establecido un plan de mejora del Centro asociado a la problemática estudiada. Entre otras cosas, en estas reuniones se plantearon acciones para la mejora de la coordinación, que se han plasmado en la planificación de dos encuentros anuales (uno cada inicio de cuatrimestre) con los coordinadores de asignaturas de cada curso (una reunión por curso), en los que se tratan cuestiones de coordinación tanto a nivel vertical, como horizontal, como de coordinación UMA-US. El acta de resumen de estas reuniones está disponible en la sala de profesorado del campus virtual y los aspectos más importantes tratados en ellas:

- Coordinación vertical. Durante el transcurso de las reuniones se ha insistido en la necesidad de identificar problemas de coordinación entre contenidos de distintas asignaturas, necesidad de contenidos, lagunas/solapes de contenidos. La identificación de estos problemas sirve para el posterior análisis y resolución de los conflictos.
- Coordinación horizontal. Se presenta la herramienta de calendarios TeamUp, que permite la planificación de actividades de las distintas asignaturas a lo largo del curso, y que permiten tener una visión de posible solapamiento de pruebas o entregas de trabajos/prácticas con cierta dificultad y mejorar la distribución del trabajo del estudiante durante el curso. Esto pretende un doble objetivo: detectarlo de forma anticipada y resolverlo, y mostrar al estudiante un cronograma con todas sus actividades para que pueda mejorar su planificación. Estos calendarios están disponibles para su edición por parte del profesorado en la sala de profesorado del campus virtual, por parte del estudiante, para su visualización, en la sala de estudiantes de Grado de la EII.
- Coordinación entre centros.

Con objeto de medir la satisfacción de los estudiantes a este respecto, se puede analizar el indicador IN_27, que expresa el nivel de satisfacción del estudiante con la coordinación del profesorado, que tal y como muestra dicho indicador se sitúa en 2,26 sobre 5 en el curso 2020-

2021 que, aunque se puede considerar un valor no suficiente, se puede observar que en cursos previos a la situación de pandemia mostraba mejores resultados y con una ligera tendencia ascendente. Dicha situación merece vigilarse en próximos cursos

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Se hacen reuniones de planificación de cada curso académico al inicio del cada cuatrimestre, de modo que las prácticas, entrega de trabajos, visitas y evaluaciones alternativas queden distribuidas de un modo uniforme a lo largo del cuatrimestre. Se discuten temas de contenidos para mantener la coordinación tanto vertical como horizontal. Los datos de coordinador del título y coordinadores de cada una de las asignaturas se incluyen en las actas de cada curso académico, así como un calendario de actividades para evitar solapes y facilitar la asistencia de los alumnos a las mismas.

La coordinación actual del grado está trabajando en la línea de coordinación vertical y horizontal mediante proyectos de innovación llevados a cabo en los últimos dos años en convocatorias de la Universidad de Sevilla, involucrando un alto número de asignaturas del Grado. En uno de los proyectos se definieron diferentes grupos docentes de asignaturas con contenidos comunes para alinear competencias. Estos grupos docentes están en contacto continuo a través de la herramienta Teams, donde se comparte la documentación, y donde se encuentra el foro de discusión. En el otro proyecto, que se está llevando a cabo en la actualidad, se están realizando charlas por expertos de empresas que alineen contenidos comunes de varias asignaturas.

Con respecto a la coordinación de las prácticas de empresa, la Evidencia 49 muestra la normativa del centro sobre las mismas, así como el personal responsable de la coordinación.

Evidencias Universidad de Málaga:

1 Descripción de la coordinación horizontal y vertical a dos niveles:
- Cuadro de personal académico y de apoyo implicado en los distintos niveles de la coordinación (coordinador/a del Título, coordinadores de asignatura, etc.)
- y plasmación material del desarrollo de la misma a través de actas de reuniones o documentación análoga.

Acta de la reunión de octubre de 2021, se habló de coordinación
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=21191&filter=1

Acta de la reunión de Mayo donde se trató la problemática de la coordinación
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=21212&filter=1

Acta de la reunión de Junio, donde se trató la coordinación en los grados de la Escuela
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=9&rid=21311&filter=1

Plan de Mejora Asociado a los calendarios para la Coordinación
https://calidad.cv.uma.es/mod/data/view.php?d=27&rid=20264

IActas coordinación con responsables de asignaturas primer semestre cursos 1º, 2º, 3º y 4º. Sala de profesores GIOI: https://eii.cv.uma.es/course/view.php?id=3626 https://eii.cv.uma.es/pluginfile.php/497879/mod_resource/content/1/ACTAS%20REUNION%20COORD%20GIOI%2022-9-22%20PRIMER%20SEMESTRE.pdf

2 Descripción de las actuaciones llevadas a cabo por parte del/de la coordinador/a de prácticas con la finalidad de garantizar la coordinación en el desarrollo de las mismas (particularmente entre tutores académicos y externos) así como la homogeneidad en la evaluación de dicha asignatura.

3

El propio Coordinador de Prácticas Curriculares que también es el tutor académico de todas las prácticas curriculares es quien realiza la coordinación con los tutores externos.

El procedimiento de coordinación se realiza a través de la plataforma ÍCARO https://icaro.ual.es/ y sigue los siguientes pasos:

1) El coordinador de prácticas curriculares realiza la asignación alumnos/empresas en función de las preferencias de los alumnos respecto a las empresas que ofertan prácticas. El orden de prioridad en la elección de empresas se establece a partir de la nota del expediente.
   Ocasionalmente las empresas ofertan prácticas nominativas en la que se respeta la asignación alumno/empresa.
2) Una vez se ha realizado la asignación alumno/empresa, el coordinador contacta con el tutor de empresa para informarle, resolver dudas y concretar detalles sobre las prácticas.
3) Durante la realización de prácticas, el coordinador y los tutores de empresas mantienen contacto por mail o teléfono para resolver dudas y/o comentar detalles de la evolución de las prácticas.

La homogeneidad en la evaluación de la asignatura de prácticas curriculares se garantiza conforme a los indicadores establecidos en la plataforma ICARO para tal fin donde la nota final se establece en base a lo siguiente:

VALORACIÓN DE LA PRÁCTICA

Valoración, de 1 a 10 del nivel de adquisición y desarrollo de las siguientes competencias, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto:

Competencias
Capacidad para diseñar y aplicar métodos cuantitativos en los Sistemas Productivos
Capacidad para diseñar y operar sistemas de producción integrada
Conocimiento y capacidades para la gestión integral de los recursos de la empresa
Conocimientos y capacidades para la gestión de la calidad total y el proceso de integración de los diferentes sistemas de gestión
Conocimientos y capacidades para el diagnóstico, el diseño, la planificación, la organización, la dirección y el control de la prevención de riesgos laborales
Trabajar en equipo
Mejorar su capacidad de organización y planificación
Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones

Valoración, de 1 a 5 de las siguientes cuestiones, siendo 1 muy bajo y 5 muy alto

Competencias
Adecuación del contenido del proyecto formativo
Desarrollo de las competencias asociadas a la práctica
Valoración académica de la memoria

UMA-US:

Reuniones de coordinación entre centros: Constitución de la comisión de Garantía de Calidad y reuniones 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.

Evidencias Universidad de Sevilla:

48.- Descripción de la coordinación horizontal y vertical a dos niveles: Cuadro de personal de académico y de apoyo implicado en los distintos niveles de la coordinación (coordinador/a del Título, coordinadores de asignatura, etc.); y plasmación material del desarrollo de la misma a través de actas de reuniones o documentación análoga.
- Actas Primer cuatrimestre
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDIyMTAxMjE5MjMuemlw
- Actas Segundo cuatrimestre
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMTAxMjE5MjMuemlw

49.- Descripción de las actuaciones llevadas a cabo por parte del/de la coordinador/a de prácticas con la finalidad de garantizar la coordinación en el desarrollo de las mismas (particularmente entre tutores académicos y externos) así como la homogeneidad en la evaluación de dicha asignatura.
- Gestión Prácticas Externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDIyMTAxOTE4MTcucGRm

3.6 Implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente, tales como:

- **Títulos que se imparten en más de un centro.**
- **Títulos conjuntos.**
- **Dobles Grados con itinerario específico.**
- **Titulaciones de Grado con mención dual.**
- **Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.**
- **Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto.**

Directrices:

1. El título cuenta con mecanismos para asegurar la correcta implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente.
2. Los títulos dobles, los títulos conjuntos y los títulos que se imparten en más de un centro cuentan con mecanismos para asegurar la coordinación de los mismos. Se debe asegurar la calidad del desarrollo de los TFGs/TFMs correspondientes a cada uno de los títulos.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El Grado de Ingeniería de Organización Industrial es un título conjunto que se imparte coordinadamente entre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla bajo el amparo de Andalucía-Tech.

Se celebran periódicamente reuniones de coordinación entre ambas sedes, las cuales se han intensificado desde la constitución de la Comisión Mixta de Garantía de Calidad US-UMA en julio de 2020.

Reuniones de coordinación entre centros: Constitución de la comisión de Garantía de Calidad y reuniones 5 de noviembre de 2020, 26 de noviembre de 2020, 18 de marzo de 2021, 8 de julio de 2021, 17 de marzo de 2022 y 13 de octubre de 2022. Se puede acceder a la Sala como invitado con la cuenta 0611068528@uma.es y clave calidad2022.
Prueba de la idónea coordinación entre ambas sedes es la reciente obtención del sello internacional de calidad EURACE, con validez hasta febrero 2025. Este sello valora especialmente la adecuada coordinación entre ambas sedes para garantizar que en ambas se obtengan los mismos resultados de aprendizaje por parte del estudiantado.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Las Evidencias 50 y 52 muestran el convenio de las universidades de Sevilla y Málaga en lo que se refiere a la titulación, incluyendo las cláusulas relativas a los centros responsables, universidad responsable, diseño del título, la normativa de acceso al título, procedimiento de matrícula y tramitación de expediente, movilidad, expedición del título, sistema de garantía de calidad y modificación o extinción del título.
La Evidencia 56 muestra el enlace a las actas de la comisión de calidad (https://www.esi.us.es/actas?id_tit=CGCC)

Evidencias Universidad de Málaga:

- En su caso, coordinación entre:
    - Títulos que se imparten en más de un centro.
    - Títulos conjuntos.

Ver criterio 3.5

- En su caso, información sobre la implantación de los títulos con estructuras específicas y de innovación docente.
    - Dobles Grados/Másteres con itinerario específico (incluir información sobre cómo se desarrollan los TFG/TFM en cada uno de los títulos).
    - Titulaciones de Grado con mención dual, (aportar convenios).
    - Titulaciones de Grado con estructuras curriculares específicas y de innovación docente.
    - Titulaciones de Grado con itinerario académico abierto, aportar el informe del SGC donde se especifique el porcentaje del estudiantado que curso el itinerario.

NO PROCEDE

- La normativa específica aprobada por la Universidad.

Ver criterio 3.1

- Las titulaciones que están implicadas y las asignaturas de estas.

Ver criterio 3.1

- Propuesta formativa diseñada que se pretende ofertar, acorde con lo propuesto en el RD 822/2021.

Ver criterio 3.1

- Descripción pormenorizada de los procesos de coordinación docente y de cómo la misma se desarrolla en relación con las diferentes estructuras (diferentes centros, universidades, centros profesionales, etc.) implicados en el Título.

Ver criterio 3.5

- Acta de la comisión de Calidad.

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/130018/comision-academica-y-de-calidad/

Evidencias Universidad de Sevilla:

50.- En su caso, coordinación entre: Títulos que se imparten en más de un centro; Títulos conjuntos.
- Normativa específica aprobada por la Universidad
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDIyMTAxOTE4MjEucGRm

52.- La normativa específica aprobada por la Universidad.
- Normativa específica aprobada por la Universidad
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDIyMTAwNTA4MTMucGRm

56.- Acta de la comisión de Calidad.

- Acta https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMTAxOTE4MjEucGRm

DIMENSIÓN 2: RECURSOS

CRITERIO 4: PROFESORADO

4.1 El personal académico reúne el nivel de cualificación y experiencia (docente e investigadora) adecuado y se corresponde con el comprometido en la memoria del programa formativo.
Directrices 1. El personal académico se corresponde con el previsto en la memoria verificada y, en su caso, con sus posteriores modificaciones. *MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO* *Personal académico que imparte docencia en el título* *Información sobre el profesorado publicada en la página web del título* 2. Los méritos docentes e investigadores adquiridos por cada miembro del profesorado son garantía del nivel de calidad y experiencia necesarias para llevar a cabo correctamente la docencia asignada. 3. El profesorado colaborador proveniente de otras universidades o centros de investigación y los convenios establecidos se corresponden a lo así indicado en la memoria verificada. Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio. **UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)** La cualificación y experiencia del personal académico se corresponde con la memoria del programa formativo conforme a las evidencias aportadas a continuación. *MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO* *Personal académico que imparte docencia en el título* *Información sobre el profesorado publicada en la página web del título* **UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)** En la Evidencia 57.1 se proporciona un listado de todos los profesores involucrados en la titulación y la carga docente total de estos profesores. En la Evidencia 57.3 se incluye un análisis de los datos extraídos de 57.1 y filtrados para el título (recopilados en Evidencia 57.4), de donde se ha extraído que la titulación tiene 72 asignaturas impartidas por 81 profesores (notar que se incluyen los tutores de TFGs y Prácticas externas). En cuanto a la experiencia de estos profesores, en total suman 149 sexenios y 223 quinquenios. El 70% de los profesores tienen algún quinquenio, y más del 50% tienen más de tres quinquenios. Con respecto a los sexenios, el 76% tiene algún sexenio, y más del 35% tienen más de tres sexenios. En el análisis por categorías, se observa que el 22% de

los profesores son catedráticos de universidad, y el 37% titulares de universidad, por lo que casi el 60% son profesores funcionarios, y más del 70% son profesores a tiempo completo con contratos indefinidos. Con respecto a la dedicación al título, hay que tener en cuenta que la ETSI cuenta con una variedad muy alta de títulos, y, por lo tanto, los profesores imparten en muchos de ellos. La mayoría tiene una dedicación menor del 14%.
En la Evidencia 57.2 incluye en el apartado P2 la evolución de los indicadores relacionados con la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y del profesorado. Así, se observa en el indicador P2 –I2.1. que el número de profesores implicados en el título ha disminuido ligeramente a lo largo de los años, siendo en media 91.2, siendo en media casi un 70% de ellos que son doctores. Se observa en este dato que en los últimos tres años el porcentaje ha sido superior al 74%. Los profesores con vinculación permanente son aproximadamente un 50%, con una tendencia al alza que alcanza casi el 60% en el último curso. Este dato repercute en la cantidad de profesores titulares y catedráticos, así como en el total de sexenios reconocidos al profesorado, todos ellos con tendencia al alza a través de los años.
Aún con el aumento de profesores de alto nivel (titulares/catedráticos), el nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado ha disminuido con respecto a los dos años previos, poniéndose al nivel de hace 3 y 4 años. Sin embargo, estos resultados pueden estar muy sesgados por la baja participación de los alumnos en las encuestas. Se observa que el número de respuestas con el que se calcula la media ha ido decreciendo a lo largo de los años, con un valor de hasta 5 veces menor que otros años.
El porcentaje de programas y proyectos de asignaturas publicados en el plazo establecido se mantienen. Cabe destacar que la coordinación revisó para todas las asignaturas del grado la existencia de ambos documentos en la web de la universidad, solo uno no estaba correcto y se reclamó a los profesores implicados, estando subsanado en poco tiempo.
El porcentaje de profesores participando en proyectos de innovación docente ha ido aumentado con los años, superando el 25% en el último curso de los datos presentados.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs.

Información del profesorado
https://uma365.sharepoint.com/:x:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/EUHm2GT3LSNDjUnMA_DZoJQBDUOjpEYhMMe8btfvkYn1ew?e=Q42L00

Adicionalmente se dispone de información sobre el profesorado en la página web del título, en resultados del título (profesorado).

Tabla Personal que impartir el título (último año impartido).

Denominación del título:
Universidad/es (si es título conjunto):

												Dedicación al Título		Dedicación a otros títulos	
Universidad[1]	Identificador del profesor/a (el identificador debe ser inequívoco)[2]	Denominación asignatura	N º ECTs asignatura	Modalidad de enseñanza [3]	Ámbito de Conocimiento del Profesorado [4]	Nivel de idioma[6]	Categoría [5]	Doctor (S/N)	Experiencia docente (años) [7]	Experiencia investigadora (sexenios) [8]	Experiencia profesional (años)	Dedicación (TC ó TP) [9]	Tiempo (horas/semana)	Denominación de título/s [10]	Tiempo total de dedicación a otro/s título/s (horas/semana)
	Núm. Total prof. diferentes							% de Doctores sobre el total de profesorado diferente del título							

(1) Universidad de origen a la que pertenece el profesor o profesora.
(2) No se solicitan nombre y apellidos del profesorado, se aportará un código generado por la universidad que sea de utilidad para poder valorar la información.

(3) Tipo de enseñanza en la que se oferta la asignatura (Presencial/Híbrida/Virtual).
(4) Ámbito de conocimiento del profesorado que implarte la asignatura.
(5) Nivel de idioma del profesor o profesora, en caso de que la asignatura se oferte en un idioma diferente al castellano.
(6) Categorías académicas (CU, TU, CEU, TEU, Ayudante, asociado, etc.…) o Categorías profesionales dentro del Grupo al que pertenezca, personal de administración y servicios (Técnico de laboratorio, Técnico de apoyo a la docencia, etc.…)
(7) Experiencia docente en número de años. Cuando el tipo de enseñanza de la asignatura sea "híbrida" o "virtual" se incluirá además el número de años de experiencia docente en esta modalidad.
(8) Experiencia investigadora en número de sexenios.
(9) Dedicación al Título: TP -Tiempo parcial; TC - Tiempo completo.
(10) Incluir la denominación de todos los títulos en los que esté implicado con docencia.

Esta información se puede consultar en el siguiente Informe:
https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=37fc025d-91c2-4c91-8e3e-d8a0e2bdc962&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8&config=eyJjbHVzdGVyVXJsIjoiaHR0cHM6Ly93YWJpLW5vcnRoLWV1cm9wZS1yZWRpcmVjdC5hbmFseXNpcy53aW5kb3dzLm5ldC8ifQ%3D%3D
La tabla completa se puede consultar en este enlace.

Categoría	Nº de profesores	Doctores	Nº de horas asignación docente	Profesores con quinquenios	Sexenios vivos	Profesores con sexenios de transferencia vivos
⊞ CATEDRATICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	2	2	170,50	2		
⊞ CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	6	6	377,00	6	6	3
⊞ PROFESOR ASOCIADO	13	6	646,10			
⊞ PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	7	7	330,00			
⊞ PROFESOR COLABORADOR	1		72,80	1		
⊞ PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	2	2	142,00	1	1	
⊞ PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	16	6	1.698,00			
⊞ PROFESOR TITULAR DE ESC. UNIVERSITARI	7	3	327,90	7		
⊞ PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	22	22	1.135,00	22	15	2
Total	**76**	**54**	**4.899,30**	**39**	**22**	**5**

- En caso de Formación Dual, se debe indicar el perfil del profesorado académico participante y la preparación (formación recibida) y experiencia sobre dicho modelo.

NO PROCEDE

- En caso de formación dual profesorado de la entidad colaboradora asignado al título por ámbitos de conocimiento.

NO PROCEDE

Área o ámbito de conocimiento: denominación	
Número de profesores/as	
Número de doctores/as	
Número de Prof. nivel máster	
Experiencia profesional (años)	
Materias / asignaturas	
ECTS impartidos (previstos)	

Tabla. En caso de formación dual profesorado de la entidad colaboradora asignado al título por ámbitos de conocimiento.

Evidencias Universidad de Sevilla:

57.- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs.

- Información sobre el profesorado que imparte el Título
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDQyMDIyMTAwNzEyNDIucGRm
- Datos seguimiento
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDIyMTAxNTEzMDYucGRm
- Análisis información profesorado
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDgyMDIyMTAxOTE0MTgucGRm
- Datos filtrados GIOI
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTkyMDIyMTAxOTE0MTgucGRm

4.2 El personal académico implicado en el título es suficiente y su grado de dedicación es adecuado para llevar a cabo el programa formativo propuesto en relación al número del alumnado.

Directrices

1. Cada profesor/a imparte un porcentaje de horas docente adecuado, y se realiza un desglose grupal apropiado a cada asignatura. No se produce una excesiva atomización de la docencia que conduce a una dificultad de seguimiento de los contenidos por parte del alumnado. Así mismo, el N.º de horas dedicadas a cada una de las asignaturas es acorde con la necesidad de adquirir las destrezas y competencias concretas detalladas en cada materia.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La capacidad y dedicación del personal académico se corresponde con la memoria del programa formativo conforme a las evidencias aportadas en el apartado anterior 4.1.

En la Memoria de Verificación se establece el número de créditos ECTS, y por tanto el número de horas dedicadas a cada materia, con el objetivo de adquirir las destrezas y competencias asignadas a cada una de ellas. El programa formativo del título se implanta de acuerdo a esta asignación de créditos.

El desglose grupal de cada asignatura de GIOI se realiza en conformidad con lo establecido en el Plan de Ordenación Docente (POD) de la Universidad de Málaga. En dicho documento se establece el número de horas de docencia que, de acuerdo con los estándares, resultan necesarias para llevar a cabo la actividad docente. Para ello se tienen en cuenta el número de ECTS de cada asignatura, el número de horas de actividad docente reconocido por crédito, número de estudiantes, índice de experimentalidad del área de conocimiento de la asignatura y nivel de presencialidad asociado a la titulación. En función del índice de experimentalidad de las asignaturas, se clasifican las actividades en dos tipos: aquellas que se imparten con el grupo completo de estudiantes (grupo grande) y las que lo hacen con grupos de estudiantes más pequeños (grupo reducido). Finalmente, atendiendo a todos estos parámetros, se establecen el número de grupos grandes (aproximadamente entre 60-84 estudiantes) y grupos reducidos (tamaño hasta 36 estudiantes) de cada una de las asignaturas.

En cada curso académico, se realiza una distribución de estudiantes estableciendo el número de grupos necesarios en la titulación atendiendo a lo estipulado en el POD y teniendo como referencia los estudiantes matriculados en cada asignatura del curso anterior. De esta forma, se puede comprobar la distribución de grupos los cursos 2021-2022 y 2022-2023.

Por otro lado, también en el POD de la UMA se establece el potencial docente del profesorado (tanto a tiempo completo como a tiempo parcial) al que se le retrae unos reconocimientos de actividades del docente, para calcular su capacidad docente. La asignación de docencia al profesorado es competencia del departamento al que pertenece de manera que, atendiendo a la capacidad docente y el número de grupos grandes y reducidos de las asignaturas asignadas a un departamento, se realiza la asignación docente.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En la Evidencia 60.1 se proporciona un listado de todos los profesores involucrados en la titulación y la carga docente total de estos profesores. En la Evidencia 60.3 se incluye un análisis de los datos extraídos de 60.1 y filtrados para el título (recopilados en Evidencia 60.4), de donde se ha extraído que la titulación tiene 72 asignaturas impartidas por 81 profesores (notar que se incluyen los tutores de TFGs y Prácticas externas). Con respecto a la dedicación al título, hay que tener en cuenta que la ETSI cuenta con una variedad muy alta de títulos, y, por lo tanto, los profesores imparten en muchos de

ellos. La mayoría tiene una dedicación menor del 14%, siendo en media la dedicación del 22%. Sin embargo, los profesores del área de Organización de Empresas tienen una dedicación más alta con la titulación, con un promedio del 28%.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Evidencias subcriterio 4.1.

Evidencias Universidad de Sevilla:

60.- Información sobre el profesorado que imparte el título: ámbitos de conocimiento actualizada en donde conste: ámbito o área de conocimiento en concreto, la universidad deberá incorporar las categorías de profesorado que se correspondan por la naturaleza del centro y deberá explicar su perfil adecuadamente incluyendo, acreditaciones, doctorado (en caso de no tener doctorado, nivel de Máster), quinquenios, quinquenio vivo, sexenios y sexenio vivo, para no doctores: méritos docentes e investigadores (este último adaptado a criterios CNEAI, materias en las que el profesorado está involucrado, porcentaje de dedicación docente, porcentaje de dedicación al título, nº de horas de docencia indicando los desgloses en grupos según actividades formativas, dirección de TFGs/TFMs, horas de dirección a los TFGs/TFMs. - Información sobre el profesorado que imparte el Título
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjAyMDIyMTAxODE0MDQucGRm
- Datos seguimiento
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIyMTAxOTE5NTEucGRm
- Análisis información profesorado
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDYyMDIyMTAxOTE5NTEucGRm
- Datos filtrados GIOI
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMTAxOTE5NTEucGRm

4.3 La actividad docente del personal académico es objeto de evaluación, teniendo en cuenta las características del programa formativo, de manera que se asegure que el proceso de aprendizaje se desarrolle de una manera adecuada.

Directrices

1. El título/ centro cuenta con un documento en el que se detalla el análisis de los resultados de la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación, en su caso del programa DOCENTIA**.** Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo realizan las actividades relacionadas con la evaluación de la mejora de la calidad de la enseñanza.

2. La universidad/centro promueve la formación del profesorado, así como acciones para fomentar la innovación en los métodos de enseñanza y el uso de nuevas tecnologías que contribuyen a la mejora de la calidad del profesorado que imparte docencia en la titulación.

SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN UMA
OBSERVATORIO DE RESULTADOS (PROFESORADO: FORMACIÓN Y PIES)

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

En relación al procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado, en sesión ordinaria de 28 de mayo de 2021 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga se acuerda aprobar el Programa "DOCENTIA-UMA", procedimiento para la evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad de Málaga.

La Universidad de Málaga tiene como objetivo la puesta en funcionamiento de dicho procedimiento para el curso 2022-2023. Es un procedimiento de evaluación de la actividad docente único para todo el profesorado universitario con una relación contractual y docencia recogida en el Plan de Ordenación Docente (POD). Por tanto, su alcance es universal, y tendrá carácter obligatorio, si bien la implantación se hará de forma progresiva teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales disponibles. La Universidad de Málaga llevará a cabo una planificación anual en la que se establecerá el nivel de participación por Departamentos/Centros.

De manera transitoria, sigue en vigor el "Procedimiento para la Evaluación de la Actividad Docente del profesorado de la Universidad de Málaga", aprobado en Consejo de Gobierno en Sesión Ordinaria de 27 de junio de 2016.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE UMA
PA03. GESTIÓN DE PERSONAL
SubprocesoAPA03. Gestión de personal académico
SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN UMA
OBSERVATORIO DE RESULTADOS (PROFESORADO: FORMACIÓN Y PIES)

Los datos ofrecidos por el SGC a partir de encuestas de opinión del alumnado sobre la actuación docente muestran los siguientes resultados.

CURSO		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Nº	Aspectos a valorar				
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación…)	4,00	4,23	4,36	4,44
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)	4,14	4,33	4,49	4,59
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,14	4,29	4,40	4,47
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,89	3,90	4,17	4,25
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual…) que facilitan el aprendizaje	4,05	4,26	4,38	4,38
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	3,90	3,94	4,06	4,26
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,87	4,00	4,25	4,41
8	Resuelve las dudas que se le plantean	4,11	4,17	4,36	4,57
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)	3,75	3,89	4,05	4,11
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,37	4,41	4,50	4,68
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	3,72	3,94	4,13	4,14
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje	3,76	4,01	4,11	4,26
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo…) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,79	4,05	4,16	4,29
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de esta/a profesor/a	3,85	4,09	4,26	4,40

Los datos de formación del profesorado que imparte docencia en el título están disponibles para los responsables en la herramienta interna de trabajo, dentro del Observatorio de resultados:

A_ACADEMICO	POD PARA DOCENTILIA Titulación MEC	CURSO	N_HORAS	Profesores distintos que han recibido curso
2010/2011	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	"EL CAMPUS DE EXCELENCIA ""ANDALUCÍA TECH"""	6,00	4
2019/2020	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D006/19) SEMINARIO DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL 2ª FASE	100,00	2
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D007/19) INICIACIÓN A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL (3ª FASE)	100,00	3
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D008/17) XVI CURSO DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL 1ª FASE	100,00	3
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D008/18) XVII CURSO DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL 1ª FASE	100,00	5
2018/2019	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D009/18) SEMINARIO DE FORMACIÓN DOCENTE PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO NOVEL (2ª FASE)	100,00	4
2017/2018	GRADUADO/A EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	(D014/17) LOS TRABAJOS FIN DE GRADO EN LA UMA: NORMAT. EVALUAC. COORDINAC. Y PERCEP. DE ESTUDIANT	12,00	3
Total				110

A_ACADEMICO	Profesores distintos que han recibido curso	N_HORAS
2010/2011	8	78,00
2011/2012	7	222,00
2012/2013	11	539,00
2013/2014	19	1.199,00
2014/2015	22	1.342,00
2015/2016	26	619,00
2016/2017	21	642,00
2017/2018	18	1.050,00
2018/2019	22	1.235,00
2019/2020	9	382,00
2020/2021	23	898,00
Total	110	8.186,00

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En los últimos años la evaluación de la actividad docente del profesorado se ha limitado a los datos obtenidos a través de los cuestionarios realizados por los estudiantes (encuestas de satisfacción con la actuación docente del profesorado), puesto que la Universidad de Sevilla no tenía implantado su programa DOCENTIA al completo. El pasado 28 de junio de 2022 se aprobó en Consejo de Gobierno (Acuerdo 4.1) un sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado (ver Evidencia 63.2), siguiendo la última actualización de ANECA del programa DOCENTIA, que se comenzará a implantar en este curso académico (curso 2022/23) donde intervendrán, además del estudiantado, el profesorado y los responsables académicos del centro y del departamento donde el/la profesor/a esté adscrito/a.

Atendiendo a los valores de las encuestas de satisfacción de los estudiantes y a la categorización (excelente: mayor o igual que 4,25; muy favorable: mayor o igual que 3,5 y menor que 4,25; favorable: mayor o igual que 2,5 y menor que 3,5; desfavorable: menor que 2,5), los resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado del título vienen dado en la Evidencia 63.1.

La Evidencia 63.3 muestra un análisis de los datos presentados en la Evidencia 63.1. En este documento se encuentran los datos por número de profesores en cada categoría mencionada anteriormente (Excelente, Muy Favorable, Favorable y Desfavorable) por curso académico (2016-17, 2017-18,2018-19, 2019-20), y por porcentaje. En cada caso, se muestran los gráficos por categoría y por año.

Atendiendo a los datos, ver, se puede observar que los profesores valorados son, en media, unos 40 por año. De estos, en media, casi el 44% ha obtenido una valoración Muy favorable, siendo en torno a un 27% los que tienen una valoración Excelente, y en torno a un 24% Favorable. Casi el 5% tiene una valoración desfavorable, pero se identifica un outlier en el número de profesores

valorados Desfavorablemente en el curso 2019-2020, posiblemente ocasionado por la pandemia.

Destacar que los datos de profesores considerados como excelente ha subido por año de una forma constante, y remarcar que la subida en el caso de desfavorable también ha incrementado, pero se identifica que la subida es en el año de pandemia, por lo que es un dato que se puede considerar como sesgado.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado, en su caso resultados del DOCENTIA. Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo se realiza las actividades relacionadas con la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación.

Resultados:
https://www.uma.es/calidad/info/130553/programa-docentia-2021/

Adicionalmente, l*os resultados del procedimiento de evaluación transitorio están disponibles en el Observatorio de Resultados (profesorado-evaluación docente).*

- Información sobre la formación del profesorado y sobre la innovación docente llevada a cabo por parte del profesorado que imparte docencia en el título

Profesorado - formación y PIE
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

Evidencias Universidad de Sevilla:

63.- Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado, en su caso resultados del DOCENTIA. Se debe especificar quiénes, cómo y cuándo se realiza las actividades relacionadas con la evaluación y mejora de la calidad de la actividad docente del profesorado que imparte docencia en la titulación. - Resultados de evaluación de la calidad de la actividad docente del profesorado.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDIyMTAwNTEzMzIucGRm
- Sistema experimental de evaluación de la actividad docente del profesorado. DOCENTIA-US
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTAyMDIyMTAwNTA5MjgucGRm
- Análisis evaluación calidad actividad docente
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMTAxNTExNDgucGRm

64.- Información sobre la formación del profesorado y sobre la innovación docente llevada a cabo por parte del profesorado que imparte docencia en el título.
- Formación del profesorado e innovación docente
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDQyMDIyMTAxNzEyMzkucGRm

4.4 Disponibilidad de criterios de selección y asignación de TFM o TFG.

Directrices

1. El título cuenta con procedimiento para asegurar la idoneidad del profesorado que supervisa el TFGs/TFMs.

2. Se establecen con claridad los criterios de oferta de TFGs/TFMs y en su caso, la oferta por parte del profesorado.

REGLAMENTO DE TFG
Información sobre TFG publicada en la web del título

3. El título asegura la idoneidad de los criterios con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades y el trato homogéneo y justo a la totalidad del estudiantado.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

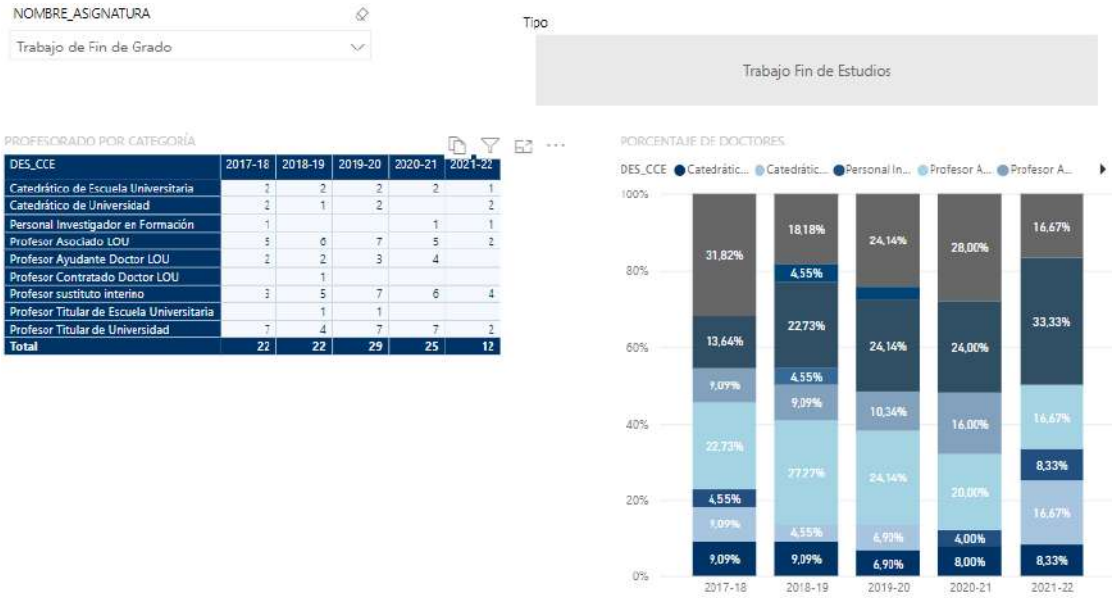
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

Los criterios de selección de profesorado y asignación de estudiante se basan en el REGLAMENTO DE PROYECTO/TRABAJO DE FIN DE GRADO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES, en cuyo "Artículo 8. Tutor académico y colaborador externo", entre otros puntos, dice:

> *Los tutores deben ser docentes de la EII, o bien profesionales que realicen su trabajo en instituciones u organismos distintos de la UMA en el ámbito de la Ingeniería con la titulación adecuada. En este último caso en que el tutor no sea docente en la EII, existirá un tutor ponente -en adelante ponente- que será un docente en la EII que pertenezca a un Área de Conocimiento relacionada con la temática del TFE. El ponente velará por el cumplimiento de lo establecido en este reglamento y realizará los trámites administrativos asignados al tutor del TFE.*

Mientras que su "Artículo 9. Asignación de tutor y temas de trabajo" indica cómo se proponen las temáticas de los TFG.

PC07. TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER Y TESIS
OBSERVATORIO DE RESULTADOS



REGLAMENTO DE TFG
Información sobre TFG publicada en la web del título

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La normativa propia para la gestión del TFG en la ETSI está disponible es http://www.etsi.us.es/archivos/informacion/normativa/documentos/trabajo_fin_grado.pdf), y adjunta como Evidencia 65.1.

Dado el volumen de alumnos en el centro, en el curso 2014/15 se desarrolló una herramienta informática propia que permite una gestión desacoplada entre alumnos y profesores para una asignación de TFG/TFM más efectiva (acceso restringido al estudiantado y profesorado de la ETSI, ver Evidencia 65.2). Mediante esta herramienta, los profesores realizan una oferta de trabajos a principio del curso, los alumnos indican sus preferencias sobre la oferta y, finalmente, los profesores realizan la asignación de trabajos. Todos los profesores con docencia en la titulación tienen acceso a dicha herramienta, por lo que el perfil de los profesores que supervisan los TFG/TFM coincide con el de los profesores de la titulación descritos en el epígrafe anterior. La oferta de los diferentes TFG/TFM es pública, y para el grado se muestra esa información en la web de la ETSI (https://www.etsi.us.es/ofertas?id_tit=7)

La Evidencia 66.1 muestra el listado de profesores que supervisaron TFG/TFM en el curso 2021-22. en el análisis mostrado en la Evidencia 66.3 se observa que tan solo 11 de ellos no tienen sexenio de investigación (perfiles de profesores asociados, sustitutos interinos, ayudante doctor y contratado doctor), por lo que el 70% de los tutores de TFG tienen al menos un sexenio. Con respecto a las categorías, el porcentaje de funcionarios crece con respecto a los datos dados para la docencia de asignaturas, de casi el 60% pasa al 65%. El promedio de créditos dedicados a los TFG es de 2.2, siendo el máximo 9 créditos.

La Evidencia 66.2 muestra en el punto P2, el indicador P2-I2.5 el grado de satisfacción del alumnado con el procedimiento de elección y realización del TFG/TFM, que se observa que es muy elevado, aunque la muestra es muy pequeña, ya que más de 4 alumnos realizaron su TFG durante el curso académico.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Se cuenta con un documento detallado con los criterios de asignación de tutor y tema asignado para realizar el TFG y TFM que debe aparecer de manera pública en la página web del título.

REGLAMENTO DE TFG
Información sobre TFG publicada en la web del título

- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx
(Profesorado – perfil de profesorado que tutoriza TF y Prácticas).

Evidencias Universidad de Sevilla:

65.- Se cuenta con un documento detallado con los criterios de asignación de tutor y tema asignado para realizar el TFG y TFM que debe aparecer de manera pública en la página web del título.
- Normativa TFG ETSI
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMTAxNTEzMjMucGRm
- Herramienta Gestión TFG ETSI
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMTAxNTEzMjQucGRm

66.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM.
- Informe sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzIyMDIyMTAxMDEyNDkucGRm
- Datos Seguimiento
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODcyMDIyMTAxNTEzMjUucGRm
- Análisis profesorado TFG
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMTAxOTIwMzAucGRm

4.5 En su caso, adecuación del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones.

Directrices

1. El profesorado que supervisa las prácticas externas o profesionales posee un perfil adecuado al ejercicio de las mismas y sus tareas están bien definidas en relación a la tutela, supervisión, seguimiento y elaboración de la memoria final. Dicha tarea estará reconocida con número de horas determinado y la asignación de un número máximo de alumnos/as por curso.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El Reglamento de Prácticas Externas Curriculares, modificado en 2022, regula y establece el procedimiento de su gestión en las diferentes titulaciones que se imparten en la EII La asignatura "Prácticas en empresas", como el resto de asignaturas del plan de estudios, posee su propio Coordinador (ficha personal) que se encarga de supervisar las prácticas de los matriculados como tutor académico. Además, todo el proceso es supervisado por el Subdirector de Estudiantes y Extensión (ficha personal) de la EII.

PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS
Información sobre prácticas externas en la página web del título
OBSERVATORIO DE RESULTADOS

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Evidencia 67 muestra la normativa reguladora de las prácticas externas de la Universidad de Sevilla. La ETSI, a través de su propio servicio de Relaciones Exteriores (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas), tiene cedido por parte de la Universidad de Sevilla la gestión de las prácticas externas, curriculares y extracurriculares, manteniendo la Universidad de Sevilla la competencia en la firma de convenios con las empresas. Toda la información se encuentra publicada en la web de la ETSI (https://www.etsi.us.es/movilidad_practicas/practicas_empresas).

Las empresas publican las ofertas en la plataforma Ícaro de la Universidad de Sevilla. Una vez que se recepcionan en dicha plataforma, se reenvía un correo a la ETSI y se publica además en el tablón de prácticas en empresas de la ETSI. Por lo tanto, los alumnos pueden acceder a la información por estas dos vías. Principalmente la selección de los alumnos las realiza la empresa atendiendo, salvo en algunas ocasiones en las que la ETSI participa en el proceso de selección.

La ETSI asigna un tutor académico, en general suele ser el Delegado de Movilidad de la Titulación del alumno. El delegado de la titulación es Mónica Rodríguez Galán que está encargada de realizar el estudio y recomendación de las propuestas de acuerdo de estudios de los alumnos salientes y las propuestas de reconocimiento de asignaturas.

La normativa de prácticas externas de la Universidad de Sevilla, establece que, para las prácticas curriculares, un profesor de la universidad, con preferencia del propio centro universitario en el que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. La designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada centro. En el caso de las prácticas extracurriculares, preferentemente un profesor de la universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada o un técnico que haya sido formado para tal fin.

El Subdirector de Movilidad y Prácticas Externas de la ETSI, es el encargado de las siguientes tareas: Gestión de prácticas externas nacionales e internacionales; Reconocimiento de las prácticas de formación académica y de las prácticas "Erasmus-Práctica"; Guiar al alumnado saliente en la realización de prácticas de empresa en el extranjero, así como al entrante en prácticas en la ETSI.

La Evidencia 69 muestra el listado de profesores que tutelaron prácticas externas en el curso 2021-22. En total, de los 14 profesores, todos son doctores, y la mayor parte de ellos son catedráticos o profesores titulares con más de un sexenio de investigación reconocido.

En la Evidencia 68.2, punto P5, se muestran los indicadores de evaluación de las prácticas externas. El número de empresas con convenio con estudiantes en prácticas externas ha ido aumentado considerablemente con los años, alcanzado un máximo con respecto a los 5 últimos años. Se identifica el año de la pandemia como dato sesgado. El nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas se ha ido manteniendo en los años, siendo muy similar en los cinco últimos años, siendo de más de un 4.3 sobre 5. De la misma forma, el nivel de satisfacción de los tutores externos con las prácticas con valores mayores al 4.5 sobre 5.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado, tareas asignadas de tutorización, supervisión y seguimiento del desempeño, así como la guía para la elaboración de la memoria final y papel del tutor en dicho proceso. También se indicará el número de horas reconocidas por dicha tarea y por cada estudiante, así como el número máximo de estudiantes que pueden ser asignados a cada tutor por curso académico,

Reglamento de Prácticas Externas Curriculares

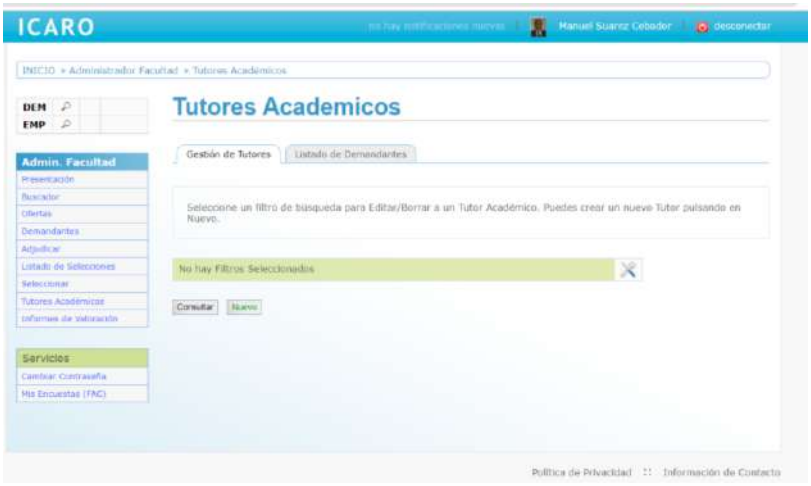
- Información sobre la persona que tutela las prácticas externas (incluidos rotatorios y prácticas profesionales de títulos con orden CIN) especificando el número de estudiantes por grupo y número de grupos tutorizados.
- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Ámbito de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

- Tabla. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas

- Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional, número de estudiantes tutorizados, breve descripción de los destinos y tareas de prácticas de cada estudiante y calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación.

Toda la información solicitada en cuanto a prácticas curriculares está disponible a través de la plataforma ICARO. https://uma.portalicaro.es/home
Coordinador (ficha personal)



Evidencias Universidad de Sevilla:

67.- Documento regulatorio del desarrollo de las prácticas externas o profesionales en el que consten los perfiles académicos del profesorado involucrado, tareas asignadas de tutorización, supervisión y seguimiento del desempeño, así como la guía para la elaboración de la memoria final y papel del tutor en dicho proceso. También se indicará el número de horas reconocidas por dicha tarea y por cada estudiante, así como el número máximo de estudiantes que pueden ser asignados a cada tutor por curso académico. - Documentos regulatorios de las prácticas externas.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMTAxMTEyMDEucGRm

68.- Información sobre la persona que tutela las prácticas externas (incluidos rotatorios y prácticas profesionales de títulos con orden CIN) especificando el número de estudiantes por grupo y número de grupos tutorizados. - Información Prácticas Externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODIyMDIyMTAxOTE3MzYucGRm
- Datos de seguimiento
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDIyMTAxNTEzMzEucGRm
- Gestión Prácticas Externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDIyMTAxOTE3MzYucGRm

69.- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.
- Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDIyMDIyMTAxMDE0NDQucGRm

70.- Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional, número de estudiantes tutorizados, breve descripción de los destinos y tareas de prácticas de cada estudiante y calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación.

- Tabla nominal del profesorado tutor de prácticas externas en la que consten el centro (universidad/empresa), titulación, ámbito de conocimiento, tutor académico/profesional.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDIyMTAyMDE5MjkucGRm
- Calificaciones obtenidas por los alumnos/as durante los cursos académicos objeto de acreditación.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDIyMTAxOTA5NDAucGRm

4.6. En su caso, adecuación del perfil del profesorado que imparte enseñanza híbrida o virtual.

Directrices
1. Se dispone de una tabla del profesorado desglosada en las diferentes modalidades de enseñanza
2. El profesorado involucrado en la modalidad híbrida y/o virtual cuenta con la formación adecuada para impartir ese tipo de docencia.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

La docencia en GIOI es completamente presencial, pero los cursos afectados por la pandemia de COVID-19 tuvieron que convertirse forzosamente las enseñanzas a modo semipresencial o totalmente virtual. Esto ha ido acompañado de la necesaria formación de los profesores para hacer frente a los nuevos retos de la docencia no presencial. Para ello, la UMA puso en marcha un plan de formación para el PDI para la docencia online y semipresencial, articulado en torno a tres ejes: Docencia, Experiencia en la Docencia, y Herramientas y Recursos para la Docencia. Entre otras cosas, se abordaba el uso de Microsoft Teams para la docencia, la evaluación de la docencia online, diferentes estrategias de comunicación, herramientas para la videoclase… En el documento la UMA Ante el COVID-19 se presenta una muestra de las acciones llevadas a cabo en la UMA, durante el curso 2019-2020, para afrontar y dar respuesta a los retos provocados por la pandemia de la Covid-19.
Una vez terminada la situación de pandemia, la docencia ha vuelto a ser totalmente presencial.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La enseñanza virtual o híbrida se ha destapado como una posibilidad adicional en el proceso docente con buenas experiencias para los docentes y los estudiantes siempre y cuando se dispongan de los medios y las infraestructuras suficientes.

Todos los profesores del grado cuentan con la experiencia suficiente para impartir enseñanza virtual o híbrida desde la implantación de las medidas COVID.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Ver evidencia subcriterio 4.1
- Programa formativo para la docencia online.

A través del SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN de la UMA se ofertaron e impulsaron actividades formativas alineadas con la capacitación para enseñanza no presencial. Dicha oferta formativa se especifica en la Memoria de Actividades 2021 de este servicio.
https://uma365.sharepoint.com/sites/actividadsfi/Documentos%20compartidos/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Factividadsfi%2FDocumentos%20compartidos%2FSFI%2E%20MEMORIA%20DE%20ACTIVIDADES%202021%20%2Epdf&parent=%2Fsites%2Factividadsfi%2FDocumentos%20compartidos&p=true&ga=1

- Actividades desarrolladas para la adquisición de competencias digitales por parte del profesorado.

A continuación se describen algunas de estas actividades formativas:

- DISEÑO DE E-ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN PARA CONTEXTOS EDUCATIVOS EN LÍNEA O HÍBRIDOS
- ORGANIZACIÓN DE EVENTOS EN DIRECTO EN MS TEAMS
- MICROSOFT TEAMS PARA LA DOCENCIA
- UTILIZACIÓN DE LAS ANOTACIONES MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA
- MICROSOFT STREAM
- LA OFICINA EN CASA, CONCILIACIÓN FAMILIAR Y TELETRABAJO
- HERRAMIENTAS Y ESTRATEGIAS PARA EL FLIPPED CLASSROOM
- CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES PARA LA DOCENCIA ONLINE
- EVALUACIÓN EN CAMPUS VIRTUAL MEDIANTE LA ACTIVIDAD TAREAS
- EDICIÓN DE VÍDEO PARA APOYO A LA DOCENCIA
- PRÁCTICAS EN ORDENADORES REMOTOS CON LA ACTIVIDAD PC VIRTUAL
- EVALUACIÓN EN CAMPUS VIRTUAL MEDIANTE PRUEBAS DE CONOCIMIENTO
- GESTIÓN DE CONTENIDOS EN CAMPUS VIRTUAL-H5P
- GESTIÓN DE ASIGNATURAS, DE PARTICIPANTES Y HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EN CAMPUS VIRTUAL
- HERRAMIENTAS DE VIDEOCLASE

A su vez, a través de este mismo servicio se ofrece apoyo en el diseño y gestión de espacios virtuales de aprendizaje en distintas actividades formativas: MS Teams, Campus Virtual, Google Meet, etc.

4.7 El alumnado está satisfecho con respecto a la actuación docente del profesorado.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente del profesorado. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

OBSERVATORIO DE RESULTADOS (SATISFACCIÓN: ACTUACIÓN DOCENTE)

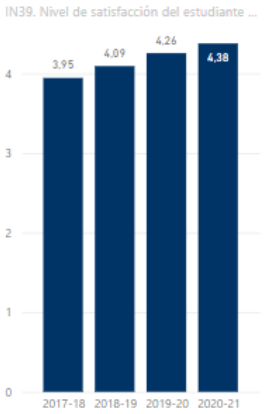
El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción de los estudiantes con respecto a la actuación docente del profesorado, concretamente la encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. El número de respuestas obtenido se considera suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.
A continuación, se recoge información sobre los resultados de dicha encuesta en los últimos cursos académicos:

SATISFACCIÓN DE ALUMNOS. ENCUESTA DE OPINIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA ACTUACIÓN DOCENTE

Graduado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Málaga y la Universidad de S...

Nº	Aspectos a valorar	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación,...)	4,00	4,23	4,36	4,44
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)	4,14	4,33	4,49	4,59
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,14	4,29	4,40	4,47
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,89	3,97	4,17	4,28
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4,05	4,16	4,36	4,38
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	3,80	3,84	4,08	4,26
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,87	4,00	4,15	4,41
8	Resuelve las dudas que se le plantean	4,11	4,17	4,36	4,57
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)	3,75	3,89	4,05	4,11
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,37	4,41	4,50	4,68
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	3,72	3,94	4,13	4,16
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje	3,76	4,01	4,12	4,26
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,79	4,05	4,18	4,29
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	3,85	4,03	4,25	4,40

Respuestas recibidas
2018-19
965
2019-20
613
2020-21
483



En el SGC se contempla el Indicador IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5), que se calcula a partir de esta encuesta.
El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las *Memorias de Resultados del título* por curso académico.
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

A través del SGC la encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente define los siguientes indicadores.

CURSO	
Nº	Aspectos a valorar
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación,...)
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones
8	Resuelve las dudas que se le plantean
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a

Como norma general el análisis de los resultados obtenidos presenta buenos resultados y con una evolución positiva.

CURSO		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Nº	Aspectos a valorar				
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación,...)	4,00	4,23	4,36	4,44
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)	4,14	4,33	4,49	4,59
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,14	4,29	4,40	4,47
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,89	3,97	4,17	4,28
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4,05	4,16	4,36	4,38
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	3,80	3,84	4,08	4,26
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,87	4,00	4,15	4,41
8	Resuelve las dudas que se le plantean	4,11	4,17	4,36	4,57
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)	3,75	3,89	4,05	4,11
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,37	4,41	4,50	4,68
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	3,72	3,94	4,13	4,16
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje	3,76	4,01	4,12	4,26
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,79	4,05	4,18	4,29
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	3,85	4,03	4,25	4,40

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Como se observa en la evidencia 76, el indicador P2-I2.2 relativo al "Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado", muestra una puntuación media de 3.89 sobre 5 puntos para los cursos académicos desde el 2016-17 al 2019-20. Se observa que los datos son estables, con una leve subida en los cursos 2018-19 y 2019-20, y el descenso de la media en el último curso

presentado 2019-20 puede estar justificado por la disminución drástica en el número de respuestas, que pasa de 846 a 570 y luego a 169 en los últimos tres años.

En el desglose por pregunta, para cada año se observa que la media es mayor de 3,5 para todas las preguntas, por lo que se puede decir que el nivel de satisfacción es notable. Se observa en estas tablas de detalle que la desviación típica de la media global es la mayor en los 5 años presentados, efecto típico cuando el número de respuestas disminuye.

En los cursos posteriores, para paliar el efecto del número bajo de respuestas, se ha estado fomentando la participación de los estudiantes a la hora de realizar las encuestas, haciendo además un recordatorio a los profesores para que lo transmitan al alumnado y comentando la importancia de la participación en los foros pertinentes como la reunión de coordinación con los delegados de clase, en la presentación de las intensificaciones, y en las charlas con los alumnos realizadas por la coordinación.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores de satisfacción (publicados en la web del título): *IN39. Nivel de satisfacción del estudiante con respecto a la actividad docente (1-5)*

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título por curso académico, donde se recogen las acciones de mejora.

Evidencias Universidad de Sevilla:

76.- Indicadores de satisfacción. - Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDIyMDkyNjExMjUucGRm

77.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDIyMTAxOTIxMjgucGRm

4.8 El profesorado está satisfecho con el desarrollo del programa formativo.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

Cuestionario de profesores del SGC: Centro y Título:
https://forms.office.com/r/214FebMU9N
OBSERVATORIO DE RESULTADOS
IN48. GRADO DE SATISFACCIÓN GENERAL DEL PROFESORADO CON LA TITULACIÓN (WEB TÍTULO-Resultados)
IN51. TASA DE RESPUESTA DEL CUESTIONARIO DE PROFESORES DEL SGC (WEB TÍTULO-Resultados)

El título dispone de mecanismos para medir la satisfacción del profesorado respecto al desarrollo del programa formativo, concretamente el cuestionario de satisfacción del profesorado del SGC que se hace por curso académico. Este cuestionario diferencia entre dos partes: valoración de aspectos relacionados con el Centro en el que está adscrito el profesor y valoración del título o títulos en los que imparte docencia el profesor.
Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.
A continuación, se recoge información sobre los resultados de dicho cuestionario por curso académico:
Satisfacción del profesorado con el título:

	2018-19	2019-20	2020-21
Información proporcionada a los alumnos en la web del título	4,67	4,00	4,00
Formación básica de los estudiantes que ingresan	4,00	3,00	2,79
Organización y desarrollo del título	4,40	4,67	4,14
Coordinación horizontal de las materias	3,80	4,00	3,50
Coordinación vertical de las materias	3,60	4,00	
Dedicación de los estudiantes	4,00	3,50	3,13
Ratio alumnos/profesor	3,83		3,81
Uso y aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado	3,33	3,00	2,56
Cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación	4,50		4,50
IN48.Grado de satisfacción general con la titulación	4,40	4,33	4,13

Satisfacción del profesorado por Centro al que está adscrito:

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Labor realizada por el Equipo Decanal/Directivo del Centro al que está adscrito	3,81	4,14		
Instalaciones e infraestructuras del Centro al que está adscrito	3,81	4,00		
Programas de acogida y orientación del alumnado de nuevo ingreso	3,63	3,89		
Cualificación del PAS asignado al Centro al que está adscrito	4,13	4,09		
Secretaría del Centro			4,20	
Conserjería (SICAU) del Centro			4,62	
Biblioteca del Centro			4,56	
Enseñanza Virtual-Aulas de informática			4,36	
Servicio de reprografía del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	4,24	4,38		
Servicio de cafetería del Centro al que está adscrito (si dispone de este Servicio)	3,89	3,65		
Servicio de limpieza del Centro al que está adscrito	4,18	3,83		
Servicio de Ordenación Académica	3,66		3,78	4,17
Servicio de Doctorado			4,14	
Servicio de Personal Docente e Investigador	3,82		4,15	4,26
Servicio de Investigación	3,65		3,83	4,21
Gerencia	3,20		3,70	3,69
Servicio de Formación			4,20	
Servicio Central de Informática (SCI)			4,32	
OTRI			4,22	
Servicio de Empleabilidad			3,50	

La tasa de participación en el cuestionario a nivel de título está en un 23,2% en el curso 2020-21. En el SGC se contempla el Indicador IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación, que se calcula a partir de esta encuesta.
El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las *Memorias de Resultados del título* por curso académico.
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Evidencia 78 muestra el valor del indicador P7-I7.2 relativo al "Nivel de satisfacción del profesorado con el título". En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 8 y 23 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3.93 sobre 5 puntos, pero se mantiene alrededor de 4 puntos en los últimos años.

Cabe destacar que, en los datos desglosados por años, en el último curso presentado, la valoración sobre la dificultad de adaptación a nuevas metodologías de enseñanza y problemas por no disponer de medios informáticos adecuados han sido las más bajas, en torno a 2.5.
En los últimos dos años la coordinación ha mandado correos a los profesores de las asignaturas para fomentar la participación en la encuesta cuando la universidad la lanza, cuando queda menos de una semana para el fin de plazo y cuando queda un día para el fin del plazo. En dicho correo se ha indicado las ventajas de la participación del profesorado en este tipo de encuestas desde un punto de vista de la evaluación del título y sus posibles mejoras.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores de satisfacción.

(resultados de indicadores web título): *IN48. Grado de satisfacción general del profesorado con la titulación e IN51. Tasa de respuesta del cuestionario de profesores del SGC*

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título por curso académico, donde se recogen las acciones de mejora.

Evidencias Universidad de Sevilla:

78.- Indicadores de satisfacción. - Nivel de satisfacción del profesorado con el título
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMDkyNjEyMjgucGRm

79.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha. - Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDIyMTAxOTIxMjgucGRm

CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA

5.1. El título cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. El alumnado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles. El profesorado está satisfecho con las infraestructuras y recursos disponibles.

Directrices:

1. El título dispone de aulas adecuadas y convenientemente equipadas (número, tamaño, mesas y sillas, proyectores, pantallas, enchufes, acondicionamiento…medios técnicos) para el desarrollo de las actividades formativas, teniendo en cuenta el tamaño de los grupos y las metodologías de enseñanza-aprendizaje empleadas.

2. El título dispone de salas de lectura, espacios para realización de trabajos en grupo, áreas de descanso, etc. adecuadas al número de estudiantes.

3. El título dispone de los laboratorios o espacios específicos para la realización de las prácticas adecuados (número, tamaño, instrumentación) y/o de los medios necesarios para el desarrollo de todas las actividades formativas previstas (laboratorios de idiomas, aulas de informática, prácticas de campo, etc.).

4. El título cuenta con la dotación económica necesaria para la realización de las prácticas y del resto de actividades formativas previstas.

5. El título cuenta con una biblioteca adecuada al número de estudiantes y las características del programa formativo (número de puestos, fondos disponibles, sistema de acceso a los fondos bibliográficos, bases de datos, suscripciones a revistas de uso, suscripciones a ebooks docentes…).

6. El título dispone de una plataforma virtual de apoyo a la docencia. Existe un procedimiento para analizar el uso de la plataforma virtual por parte del profesorado y del estudiantado.

7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

8. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

9. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del profesorado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

10. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

APARTADO RECURSOS DISPONIBLES DE LA PÁGINA WEB DEL TÍTULO
PA02. GESTIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El edificio de la Escuela de Ingenierías Industriales fue inaugurado en el año 2009 y tiene aproximadamente 40.000 m2. Adicionalmente, existen junto al edificio principal otros dos edificios que albergan grandes infraestructuras (como el laboratorio de aerohidrodinámica de vehículos) y la nave-taller de laboratorios pesados.
La información del Edificio, incluyendo mapa de localización, planos de las plantas y una presentación infográfica, está disponible en la web de la EII (sección El Centro - Acceso e instalaciones). A través de dicha web (sección Servicios - Recursos Materiales) se puede acceder a un resumen de los laboratorios docentes y de los alojados en las naves anexas, así como a información sobre otras infraestructuras. Por las infraestructuras y recursos de que dispone la EII, específicamente destinados a los estudios de ingeniería de la rama industrial, presenta una magnífica adecuación a las características y necesidades del Grado.
Respecto a los servicios de cafetería, reprografía, limpieza y seguridad están proporcionados por empresas ajenas a la UMA.
Por último, el Servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la UMA es el encargado de gestionar el CV, herramienta prácticamente imprescindible para un desarrollo adecuado de la docencia, como ha quedado demostrado por su uso durante la docencia no presencial en los cursos 2019-20 y 2020-21. Las asignaturas del GIOI se incluyen dentro del Campus Virtual en la zona Escuela de Ingenierías Industriales. El mismo Servicio se encarga de gestionar la reserva para docencia de las aulas de informática (aulas TIC) de todos los centros de la UMA, incluida la EII.
Las instalaciones antes descritas se corresponden con las existentes en la EII, las cuales a su vez están a disposición del GIOI. Y dichas infraestructuras se consideran adecuadas para una realización satisfactoria de las actividades previstas en el Grado. En lo relativo a las clases expositivas, las aulas son modernas (todas están dotadas de pizarra, retroproyector, cañón, ordenador y acceso a red) y con capacidad sobrada para impartir la docencia del grado, y en lo relativo a la parte práctica, se cuenta con laboratorios y aulas TIC con una dotación adecuada a las necesidades docentes (cada aula de informática situadas en la segunda planta tiene una capacidad para 35 puestos de PCs). Específicamente, el uso de clases que integran elementos de programación y simulación son cada vez más frecuentes en la docencia y se cuenta con aulas TIC en las que se dispone del software necesario para dichas actividades docentes. Dentro de las aulas TIC se dispone también de personal cualificado que se encarga de instalar y clonar los PCs para tener preparado el software específico que cada asignatura del GIOI lo requiera. Los diferentes laboratorios y talleres, tanto por su tamaño como por su equipamiento, son especialmente adecuados para el seguimiento de las actividades prácticas, ofrecidas por los diferentes Departamentos que imparten docencia en el Grado.
Entre algunas mejoras de las infraestructuras de la EII enmarcadas dentro de las realizadas por la COVID-19, se puede citar que se han abierto ventanas en todos los laboratorios docentes de la EII

(incluidas las aulas TIC), y se ha mejorado la ventilación del Edificio instalando una extracción forzada en la parte alta de los "patios" entre escaleras y rejillas en la planta baja que dan al exterior. Con eso se garantiza la renovación y la calidad del aire interior del edificio. Para un mejor seguimiento de la calidad del aire se han instalado sensores de nivel de CO2 en todos los "patios" (ver este ejemplo), en la biblioteca y en varias aulas de la EII.
Página web de la Biblioteca del Centro

El título dispone de indicadores para conocer la satisfacción del estudiantado con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título. Estos indicadores se miden a partir del cuestionario de estudiantes del SGC que se realiza por curso académico.

Resultados de indicadores web título:
IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los Servicios del Centro (1-5)
Satisfacción con la Biblioteca
Satisfacción con la Cafetería
Satisfacción con la Conserjería
Satisfacción con la Limpieza
Satisfacción con la Reprografía
Satisfacción con la Secretaría
IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)
IN45. TASA DE RESPUESTA DEL CUESTIONARIO DE ESTUDIANTES DEL SGC

Por otra parte, en el cuestionario de profesores del SGC se incluyen preguntas para medir la satisfacción del profesor con las infraestructuras, medios y recursos disponibles para el título.

CUESTIONARIO DE PROFESORES DEL SGC:
https://forms.office.com/r/214FebMU9N
RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE PROFESORES DEL SGC (OBSERVATORIO)
IN51. TASA DE RESPUESTA DEL CUESTIONARIO DE PROFESORES DEL SGC (WEB TÍTULO- resultados)

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las *Memorias de Resultados del título* y *Memorias de resultados del centro* por curso académico.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

En la Evidencia 80.1 se muestra que la información sobre los recursos del título es pública y está disponible en la web de la ETSI. La Evidencia 80.2 es el documento que se puede descargar del enlace proporcionado en la evidencia anterior. En él se describe de forma detallada la información que se proporciona en este apartado.

La ETSI dispone de una infraestructura muy completa y de alto nivel para el apoyo a la docencia de todas sus titulaciones, y en particular a la de este Máster. Entre esta infraestructura hay que destacar:

- Aulas de docencia, distribuidas en cuatro plantas del edificio principal y en los laboratorios de los distintos departamentos. A partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

- La Biblioteca (Evidencia 81) que, con una superficie de 2.347 metros cuadrados, responde eficazmente a las necesidades de estudio e investigación de los alumnos y del personal docente e investigador. Cuenta con 578 puestos individuales de estudio (393 conectados a red eléctrica), 10 salas de trabajo en grupo, una sala de autoaprendizaje, una sala de ocio, un seminario y una sala de formación con 30 plazas informatizadas. Con conexión Wifi en todas sus dependencias. Pone a disposición de la comunidad 80.500 libros, localizados en la Biblioteca y los Departamentos de la ETSI, 8.458 títulos de revistas (8.299 en formato electrónico) y 7.829 trabajos académicos. Ofrece los siguientes servicios: Información documental especializada (presencial y en línea); Programa formativo en competencias en uso y gestión de la información; Recopilación y sistematización de recursos especializados (bases de datos bibliográficas, normativa técnica, patentes, informes técnicos, webs de acceso libre, índice de citas y factor de impacto, etc.); Autoaprendizaje: recopilación de recursos orientados al aprendizaje autónomo y la adquisición de competencias transversales (idiomas, certificación, formación continua, gestión del tiempo, métodos de estudio).

- El Centro de Cálculo es una unidad de apoyo a la investigación y la docencia cuyos objetivos son gestionar los recursos informáticos y las comunicaciones de la Escuela y desarrollar y mantener los servicios telemáticos propios de la Escuela. El Centro de Cálculo de la Escuela de Ingeniería ha sido el primer servicio de informática y comunicaciones de una Escuela Técnica Superior de Ingenieros en España en conseguir el Certificado de AENOR en sistema de Gestión de Calidad ISO 9001. Entre sus instalaciones y servicios destacan: Salas de ordenadores con un total de 385 PCs; Red WiFi Eduroam, que facilita el acceso a internet a los dispositivos móviles, desde cualquier lugar; Información y atención al usuario, tanto vía web como presencial a través del despacho de atención al usuario.

- Secretaría de alumnos, encargada de gestionar asuntos académicos y administrativos. Muchas de las gestiones pueden realizarse tanto por vía presencial como a través de la web de la ETSI; Conserjería, distribuida por cada una de las diferentes plantas del centro y centralizada en la Conserjería principal de la planta baja, se encarga de proporcionar soporte a las instalaciones de la ETSI (aulas, laboratorios, etc.) e información auxiliar sobre las mismas.

- Copistería. Es un servicio externalizado de la ETSI donde los alumnos pueden encontrar apuntes y ejercicios, así como material de papelería.

- Cafetería, que proporciona servicios de restauración en sus dos ubicaciones (planta baja y ático).

La valoración de los recursos por parte del alumnado es buena, con una media de 3.53 (Evidencia 83). En el desglose por años es necesario atender a los indicadores P12 (equipamiento aulas) y P13 (infraestructuras) en los tres primeros cursos mostrados, siendo los indicadores P6, P17 (equipamiento para clases virtuales) y P27 (infraestructuras) en los dos últimos cursos. Estos

indicadores se han mantenido constantes en los cinco años, siendo ligeramente mejor valorada las infraestructuras que el equipamiento en las aulas.

La Evidencia 85 muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3.83 para los años presentados. De la misma forma, en el desglose por años es necesario atender a los indicadores P12 (equipamiento aulas) y P13 (infraestructuras) en los tres primeros cursos mostrados, pero para los dos últimos años, por causa de la pandemia son diferentes que para los alumnos. Los indicadores relativos a los recursos son: P4 (medios informáticos), P5 (plataforma virtual) y P7 (recursos y servicios en general). Los valores para todos estos indicadores son buenos (en torno a 3.5), salvo el caso del P4 en el último año que ha sido la más baja, 2.42.

En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 8 y 23 docentes en los últimos cinco cursos académicos. En los últimos dos años la coordinación ha mandado correos a los profesores de las asignaturas para fomentar la participación en la encuesta cuando la universidad la lanza, cuando queda menos de una semana para el fin de plazo y cuando queda un día para el fin del plazo. En dicho correo se ha indicado las ventajas de la participación del profesorado en este tipo de encuestas desde un punto de vista de la evaluación del título y sus posibles mejoras.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas.

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/recursos-disponibles/

- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.

https://www.uma.es/ficha.php?id=62393&bbl=12&vermenu

- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.

https://eii.cv.uma.es/

- Indicadores de satisfacción del alumnado.

(WEB TÍTULO- resultados y Observatorio de Resultados)
IN40. Nivel de satisfacción del estudiante con los Servicios del Centro (1-5)
IN41. Nivel de satisfacción del estudiante con las instalaciones (1-5)

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:

Memorias de Resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

- Indicadores de satisfacción del profesorado

Items del cuestionario de profesorado relacionados con las infraestructuras (satisfacción - profesorado).
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:

Memorias de Resultados del título e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

Evidencias Universidad de Sevilla:

80.- Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las diferentes actividades formativas.
- Infraestructuras disponibles
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMTAwMzEyNTQucGRm
- Recursos
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAxNTE5NTEucGRm

81.- Descripción de las características y funcionamiento de la biblioteca.
- Características y funcionamiento de la biblioteca
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjUyMDIyMTAwMzEyNTQucGRm

82.- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.
- Acceso a la plataforma virtual y estadísticas de utilización.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDkyMDIyMTAwMzExNTEucGRm

83.- Indicadores de satisfacción del alumnado. - Indicadores de satisfacción del alumnado.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjMyMDIyMDkyOTEyNTkucGRm

84.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODUyMDIyMTAyMDE5NTUucGRm

85.- Indicadores de satisfacción del profesorado.
- Satisfacción del profesorado con las infraestructuras y los recursos disponibles
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDIyMDkyNzExMzgucGRm

86.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODkyMDIyMTAxOTIxMzAucGRm

5.2. En su caso, las acciones realizadas para favorecer la movilidad del estudiantado son adecuadas a las características del programa formativo. El alumnado está satisfecho con los programas de movilidad. Los coordinadores de movilidad están satisfechos con los programas de movilidad.

Directrices:

1. El título dispone de una oferta de destinos de movilidad adecuada a las características del título, tanto en lo que se refiere al número de plazas ofertadas, como a su adecuación académica, que facilita la adquisición de las competencias durante el periodo de movilidad.

2. El título cuenta con un procedimiento para la revisión y actualización de los convenios de movilidad existentes.

3. El título cuenta con un procedimiento de información al alumnado y asignación de destinos de movilidad.

4. El título cuenta con un procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.

5. El título cuenta un procedimiento para la designación de coordinadores de movilidad y para el reconocimiento de su función.

6. El título cuenta con un procedimiento de gestión y apoyo a estudiantes de movilidad por parte de la coordinación de movilidad y el organismo de relaciones internacionales.

7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado saliente con los programas de movilidad. En estos procedimientos se analiza la satisfacción con los destinos, los acuerdos académicos, los coordinadores y organismos que gestionan la movilidad y el proceso de información y asignación de destinos. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado entrante. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

8. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los coordinadores de intercambios con los programas de movilidad. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

9. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Los estudiantes de las titulaciones conjuntas Andalucía-Tech, entre las que se encuentra GIOI pueden realizar dos tipos de movilidad entre los dos centros implicados de la Universidad de Sevilla y de Málaga, tal y como indica el convenio de colaboración para la gestión de la movilidad Andalucía TECH entre US y UMA y se concreta en el Anexo I. Procedimiento para la gestión de la movilidad de estudiantes de titulaciones conjuntas del CEI Andalucia Tech.

La primera de ellas implica un traslado a la otra sede para continuar estudios en la misma titulación, lo que no implica un cambio de titulación, sino un cambio en la Universidad encargada de la custodia del expediente académico.

El segundo tipo de movilidad se trata de un traslado temporal para cursar asignaturas concretas en el otro centro tal y como se muestra en la sección de movilidad de la ETIS-US y de la EII-UMA. A tal efecto, dentro del plan propio integral de docencia de la UMA, se convocan de forma periódica ayudas tanto en UMA como en US para fortalecer la movilidad efectiva del estudiantado de los títulos conjuntos Andalucía-Tech.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

El título dispone de una oferta de destinos de movilidad adecuada a las características del título, tanto en lo que se refiere al número de plazas ofertadas, como a su adecuación académica, que facilita la adquisición de las competencias durante el periodo de movilidad. Como se describe en (*PC05. MOVILIDAD*,*Información sobre movilidad en la página web del título*, *MOVILIDAD NACIONAL (SICUE)*,*SERVICIO DE RELACIONES INTERNACIONALES UMA*,*OBSERVATORIO DE RESULTADOS*.

La Escuela de Ingenierías Industriales (EII), siguiendo las directrices establecidas por los Estatutos de la Universidad de Málaga y su Plan Estratégico, fomenta y garantiza acciones de movilidad nacional e internacional a través de la labor de la Subcomisión de Relaciones Internacionales de la EII. En los últimos años se han suscrito convenios de colaboración y se han fortalecido los ya existentes, centrando los esfuerzos especialmente en aquellas instituciones donde los estudiantes de la EII tienen la posibilidad de obtener una doble titulación en la universidad extranjera. Los diplomas obtenidos en universidades extranjeras a través de los convenios gestionados por la EII, han abierto las puertas a muchos de nuestros estudiantes a estudios de Posgrado de otras universidades europeas, prácticas en empresas internacionales de prestigio y al mercado laboral europeo en general. Asimismo, el afianzamiento de los convenios con universidades socias ha favorecido también la movilidad de profesores en el ámbito internacional, a través de misiones docentes dentro del Programa Erasmus y otros convenios de colaboración. La información relativa a los diferentes programas de movilidad a nivel de Centro se encuentra en la página web de movilidad de la EII.

IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente
IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante
Resultados de indicadores publicados en la página web del título
Memorias de Resultados del título

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

La Universidad de Sevilla cuenta con un procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad (Evidencia 90) y otro de acogida (Evidencia 91). Todos los cursos académicos se realiza una convocatoria general de movilidad internacional con reconocimiento de créditos para los estudiantes en la que se establecen los criterios, el procedimiento y las ayudas establecidas. La evidencia 89 muestra el procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad puesto en marcha para el futuro. La Evidencia 92 expone el procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones, y la Evidencia 93 el procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad.

Como se muestra en la Evidencia 87.1, en la actualidad la titulación cuenta con una oferta de 15 destinos internacionales con los que se dispone de convenio para la convalidación de asignaturas, siendo todos europeos salvo uno que es Argentina. En la Evidencia 87.2 se muestran los destinos SICUE, ofertándose 8 universidades nacionales.

En la Evidencia 88 se muestran los datos de movilidad del alumnado. A lo largo de los últimos cinco cursos académicos, un total por año de 21, 23, 36, 24, 20 alumnos procedentes del extranjero han realizado parte de sus estudios en la titulación, siendo un total de 124. Con respecto a alumnos salientes, por año han sido 5, 13, 16, 13, 16 alumnos, siendo un total de 63 alumnos que han realizado parte de sus estudios fuera de la US. Del alumnado saliente, solo 4 han cursado los estudios en universidades españolas.

Respecto al nivel de satisfacción de los estudiantes (Evidencia 94), cabe resaltar una valoración alta para los indicadores P4-I4.3 “Nivel de satisfacción de los estudiantes en otras Universidades” y P4-

I4.4 “Nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras Universidades”. Se observa que hay pocas respuestas, pero son muy positivas, con valores altos en general, salvo para el año de la pandemia, en el que los 3 estudiantes de que respondieron al cuestionario de los 24 que vinieron no estaban satisfechos.

En la Evidencia 96, el punto P6 muestra el nivel satisfacción de los profesores con respecto a la oferta de movilidad. Cabe notar que este punto no aparece en los dos últimos años. En los años en los que se ha medido, solo los profesores involucrados con el programa de movilidad contestan (por lo tanto hay un alto índice de Ns/Nc. Los valores de los años que disponen del dato no son malos, mayores de 3 y siendo el último año 4 sobre 5.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Listado de destinos de movilidad.

La web de la EII de la UMA pone a disposición de los estudiantes información general sobre movilidad:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72958/presentacion-de-movilidad/

Tanto a nivel de movilidad nacional.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/72738/movilidad-nacional-sicue/

Universidad de destino	Plazas	Duración
Euskal Herriko Unibertsitatea / Universidad del País Vasco (Bilbao)	2	curso completo
Universidad de Jaén	2	curso completo
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2	curso completo
Universidade de Vigo	2	curso completo
Universitat Politècnica de València	1	curso completo

Como a nivel internacional.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/70617/movilidad-internacional-estudiantes-enviados/

https://www.uma.es/plan-propio-integral-de-docencia/info/130077/apoyo-los-titulos-conjuntos-andalucia-tech/

https://planpropiodocencia.us.es/convocatorias/convocatorias-2022/mejora-de-las-titulaciones-oficiales-e-internacionalizacion/proyeccion-internacional-y-movilidad-de-los-titulo-oficiales/ayudas-para-la-movilidad-de-estudiantes-de-titulos-conjuntos

- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente:.

IN36. Número de estudiantes que participan en programas de movilidad saliente
IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante
(Resultados de indicadores publicados en la página web del título)

El SGC facilita los siguientes resultados en cuanto al número de estudiantes de movilidad entrante y saliente tanto en programas nacionales como internacionales.

CURSO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente ERASMUS	6	11	4	14	9	8
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente (Resto de programas)	4	5	7	6	3	
IN36. Número de estudiantes que participan en programas de movilidad saliente (Erasmus+Resto)	10	17	11	20	14	8
IN38. Número de estudiantes que participa en programas de movilidad entrante	25	25	25	28	35	10
IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente para SICUE-SENECA		1			1	
Recuento de IN36. Número de estudiantes que participan en movilidad saliente dividido por Núm. Alumnos Graduados	52,63 %	60,71 %	57,89 %	46,51 %	31,82 %	15,69 %

- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad.

PC05. MOVILIDAD

- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad.

PC05. MOVILIDAD

- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.

PC05. MOVILIDAD

- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones.

PC05. MOVILIDAD

- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad.

PC05. MOVILIDAD

- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad.

IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente (Resultados de indicadores publicados en la página web del título)

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título donde se recogen las acciones de mejora
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

El SGC facilita los siguientes resultados en cuanto a la satisfacción del alumnado de movilidad.

CURSO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN37. Nivel de satisfacción del estudiante que participa en programas de movilidad saliente	4,14	4,82	5,00	4,27	4,63	4,50

Como acciones de mejora se plantean además de tener información de la satisfacción de estudiantes de movilidad entrante, sería importante disponer de datos desagregados con distintos indicadores para desarrollar planes de mejora específicos.

- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad.

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

Evidencias Universidad de Sevilla:

87.- Listado de destinos de movilidad. - Listado de destinos de movilidad_ERASMUS
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIyMDkyNzEzNTQucGRm

- Listado de destinos de movilidad_SICUE
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODcyMDIyMDkyOTA5NDkucGRm

88.- Número de estudiantes de movilidad entrante y saliente.
- Estudiantes de movilidad entrante y saliente
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIyMDkyOTA5MTcucGRm

89.- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad.
- Procedimiento de revisión y actualización de convenios de movilidad.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMDkyOTEzNTIucGRm

90.- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad.
- Procedimiento de información y asignación de destinos de movilidad.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIyMDkzMDA4MTgucGRm

91.- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.
- Procedimiento de acogida de estudiantes de movilidad entrante.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMTAxNDEzMjQucGRm

92.- Procedimiento de designación de coordinadores y reconocimiento de sus funciones.
- Coordinadores de movilidad y funciones
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDIyMDkzMDExNTIucGRm

93.- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad.
- Procedimiento de gestión y apoyo al estudiante de movilidad.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAxNDEzMjQucGRm

94.- Indicadores de satisfacción del alumnado de movilidad. - Satisfacción del alumnado de movilidad
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDIyMTAwMzEyMjQucGRm

95.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDIyMTAxOTIxMzAucGRm

96.- Indicadores de satisfacción del profesorado que coordina la movilidad.
- Satisfacción profesorado
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDIyMTAxNTIwNDIucGRm

97.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzgyMDIyMTAxOTIxMzAucGRm

5.3. En el caso de que el programa formativo incluya prácticas académicas externas, se desarrollan de manera adecuada, dispone de plazas suficientes con convenios de cooperación educativos específicos para el título. El alumnado está satisfecho con las prácticas externas. Las personas externas que tutelan las prácticas están satisfechas con las mismas.

Directrices:

1. El título dispone de una oferta de destinos para la realización de las prácticas externas, tanto obligatorias como optativas, que resulta suficiente para el número de estudiantes y adecuado para alcanzar las competencias previstas.
2. El título dispone de un procedimiento para revisar y actualizar la oferta de convenios de prácticas y para analizar las actividades realizadas en las prácticas externas, principalmente en lo que se refiere a su adecuación para la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo.
3. El título dispone de un procedimiento de asignación de las prácticas externas.
4. El número de tutores externos y su capacitación son adecuados para facilitar la adquisición, por parte del estudiantado, de las competencias previstas.
5. El título dispone de criterios claros y definidos para la designación de los tutores externos.
6. El título dispone de un procedimiento de coordinación de los tutores externos, en el que se informe sobre sus funciones, competencias, objetivos y sistemas utilizados para evaluar el desempeño del estudiantado.
7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas, tanto en lo que se refiere a las características de los destinos, como los tutores de prácticas, sistemas de evaluación empleados, etc. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
8. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los tutores de prácticas externas, tanto en lo que se refiere la función realizada, como al procedimiento de coordinación, información recibida, evaluación del estudiantado, etc. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
9. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El programa formativo GIOI incluye prácticas externas como asignatura optativa de cuarto curso. Dichas prácticas se desarrollan con normalidad cada curso y se verifican buenos resultados de satisfacción tanto del alumnado como de los tutores académicos y de empresa conforme a las evidencias mostradas a continuación.

El proceso PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS de la Universidad de Málaga establece cómo se gestionan las prácticas externas de los Grados y Másteres del Centro, que se regula en el reglamento sobre prácticas externas. En este procedimiento se establecen dos tipos de prácticas externas:

- Prácticas extracurriculares, que son gestionadas por el servicio de Empleabilidad y Emprendimiento. Toda la información sobre las mismas se encuentra en https://talentank.uma.es/practicas/ y su gestión de realiza a través de la herramienta Icaro.
- Prácticas curriculares, que son gestionadas directamente por los Centros.

Toda la información solicitada en cuanto a prácticas curriculares está disponible a través de la plataforma ICARO. https://uma.portalicaro.es/home

En el caso de GIOI, su programa formativo incluye las prácticas externas curriculares como asignatura optativa de cuarto curso que se rige por la Norma Reguladora de las de Prácticas Externas Curriculares de la EII.

Prácticas externas web del título

El SGC, a través del Observatorio de Resultados (indicando el centro y título correspondientes, y seleccionando PRÁCTICAS E INSERCIÓN LABORAL - PRÁCTICAS EXTERNAS), facilita indicadores sobre la movilidad realizada por los estudiantes del título, de manera que

IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares

IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares

IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares

RESULTADOS EN PÁGINA WEB DEL TÍTULO Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS
Memorias de Resultados del título

El título, a través del SGC, dispone de mecanismos para conocer la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas y con los tutores académico y laboral de prácticas, así como la satisfacción de empresario (tutores laborales) con las prácticas externas. Los resultados están disponibles en la misma sección del Observatorio de Resultados mencionada anteriormente, así como en los RESULTADOS DE TÍTULO de la parte inferior de la web del título, y dicha satisfacción se evalúa para las prácticas curriculares y para las extracurriculares. De la figura mostrada a continuación, se desprende que el grado de satisfacción tanto de estudiantes como de empleadores es muy elevado, superando en prácticamente todos los criterios el valor de 4.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, de forma general se hace en las *Memorias de resultados del título* y *Memorias de resultados del centro* por curso académico.

En cuanto al número de plazas ofertadas para la realización de prácticas externas, la siguiente tabla muestra una evolución positiva.

CURSO	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Total prácticas curriculares +extra	16	28	39	38	31	51
IN32. Prácticas curriculares matriculadas	11	16	13	11	17	20
Practicas extracurriculares	5	13	27	27	17	37

El SGC ofrece distintos indicadores para medir la satisfacción del alumnado con las prácticas externas.

CURSO
Promedio de IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas curriculares
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas curriculares
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas extracurriculares
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas extracurriculares
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas extracurriculares

Respecto a la satisfacción con las prácticas curriculares y extracurriculares, del análisis de indicadores se desprenden unos resultados favorables. Como aspecto positivo, el número de prácticas se ve incrementado. En cuanto a la diferencia entre las prácticas matriculadas y superadas, ésta se justifica fundamentalmente en la decisión del estudiante de finalmente no realizar dichas prácticas por resultarle más interesante realizar una práctica extracurricular en la que disponen de una remuneración mínima que les permite afrontar gastos de desplazamiento y demás.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Promedio de IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares		3,90	4,44	4,18
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas curriculares		4,23	4,92	4,32
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas curriculares		3,41	4,25	4,41
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas extracurriculares	3,79	4,16	4,09	4,44
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas extracurriculares	3,78	4,68	4,07	4,61
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas extracurriculares	3,95	3,38	3,79	4,43

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 5)

Adicionalmente, el SGC ofrece otros resultados complementarios relativos a la satisfacción del alumnado con las prácticas externas mostrándose también unos resultados muy favorables.

CURSO	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares (1-10)			7,79	8,88	
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares (1-10)	8,55	7,59	8,32	8,18	

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 10)

Respecto a la satisfacción de empleadores con las prácticas curriculares y extracurriculares, del análisis de indicadores disponibles se desprenden unos resultados favorables.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares	3,79	3,60	3,78	3,92
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares		4,06	4,40	3,93

Adicionalmente, el SGC ofrece otros resultados complementarios relativos a la satisfacción del empresario con las prácticas externas mostrándose también unos resultados muy favorables.

CURSO	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares (1-10)			8,12	8,80	
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares (1-10)	9	8	8	9	9

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 10)

Como propuesta de mejora para facilitar y profundizar en el análisis de estos resultados convendría homogeneizar algunos indicadores clave que permitan desagregar con más detalle la satisfacción de los estudiantes.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Evidencia 98.2 muestra el listado de convenios para prácticas externas y número de plazas

ofertadas. En total, 63 empresas que ofrecen 146 puestos para prácticas extracurriculares para el perfil de la titulación. La Evidencia 99.2 muestra que se han cubierto 40 de esas plazas en la titulación. El procedimiento de asignación de las prácticas externas se describe en la Evidencia 100, a nivel de la US y a nivel de ETSI. En la Evidencia 101 se muestran el número de tutores en la universidad (13) y en las empresas (23), así como la normativa de prácticas y de designación de tutores según el reglamento de elaboración del plan de asignación del profesorado. La Evidencia 102 incluye el procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas de la US, y la Evidencia 103 el procedimiento de coordinación de los tutores externos. La Evidencia 104 expone el procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas, con los formularios de memorial final de evaluación y cuestionario de calidad de las prácticas externas.
En la Evidencia 107 y 109, punto P5, se muestran los indicadores de evaluación de las prácticas externas. El número de empresas con convenio con estudiantes en prácticas externas ha ido aumentado considerablemente con los años, alcanzado un máximo con respecto a los 5 últimos años. Se identifica el año de la pandemia como dato sesgado. El nivel de satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas se ha ido manteniendo en los años, siendo muy similar en los cinco últimos años, siendo de más de un 4.3 sobre 5. De la misma forma, el nivel de satisfacción de los tutores externos con las prácticas con valores mayores al 4.5 sobre 5.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas.

Información sobre prácticas del Observatorio

- Listado de plazas cubiertas en cada centro.

Información sobre prácticas del Observatorio

- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.

PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS

La asignación de las prácticas externas de tipo curricular se realiza estableciendo un orden de prioridad basado en la nota media del expediente académico de los alumnos matriculados en dichas prácticas curriculares.

- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores.

Para las prácticas curriculares de GIOI existe un único tutor académico para todos los alumnos matriculados en dichas prácticas.

En cuanto al centro conveniado, como tónica general existe un único tutor de empresa que habitualmente acoge a un único alumno y eventualmente a dos.

Los criterios de designación de tutores es la siguiente:
- Tutor académico. Es asignado por la correspondiente subdirección de la EII de la UMA y coincide con la figura del Coordinador de Prácticas Curriculares de GIOI.
- Tutores de empresa. Lo asigna la propia empresa.

- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.

PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS

- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.

El propio Coordinador de Prácticas Curriculares es quien realiza la coordinación con los tutores externos.

El procedimiento de coordinación se realiza a través de la plataforma ÍCARO https://icaro.ual.es/ y sigue los siguientes pasos:

- El coordinador de prácticas curriculares realiza la asignación alumnos/empresas en función de las preferencias de los alumnos respecto a las empresas que ofertan prácticas. El orden de prioridad en la elección de empresas se establece a partir de la nota del expediente.
    - Ocasionalmente las empresas ofertan prácticas nominativas en la que se respeta la asignación alumno/empresa.
- Una vez se ha realizado la asignación alumno/empresa, el coordinador contacta con el tutor de empresa para informarle, resolver dudas y concretar detalles sobre las prácticas.
- Durante la realización de prácticas, el coordinador y los tutores de empresas mantienen contacto por mail o teléfono para resolver dudas y/o comentar detalles de la evolución de las prácticas

- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).

El procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas curriculares se realiza a través de la plataforma ÍCARO https://icaro.ual.es/.

Los criterios de evaluació pueden variar en función de las competencias a valorar en las prácticas propuestas por cada empresa. Como ejemplo, a continuación se describe la evaluación de las prácticas curriculares realizada por uno de nuestros alumnos:

Valoración, de 1 a 10 del nivel de adquisición y desarrollo de las siguientes competencias, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto

- Capacidad para diseñar y aplicar métodos cuantitativos en los Sistemas Productivos.: 7
- Capacidad para diseñar y operar los procesos de programación y control de los sistemas pr oductivos.: 7
- Conocimiento y capacidades para la gestión integral de los recursos de la empresa.: 9
- Conocimientos y capacidades para la gestión de la calidad total y el proceso de integración de los diferentes sistemas de gestión.: 8
- Conocimientos y capacidades para el diagnóstico, el diseño, la planificación, la organizació n, la dirección y el control de la prevención de riesgos laborales.: 8
- Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos en su titulación: 8
- Diseñar y emprender proyectos innovadores: 8
- Mejorar su capacidad de organización y planificación: 9
- Trabajo en equipo: 10
- Capacidad para comunicarse con expertos en otras áreas: 10

- Información sobre prácticas académicas externas (último curso):

Información sobre prácticas del Observatorio

Nº de créditos de prácticas académicas externas obligatorias:		Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan en varios idiomas):	
Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	9	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan en varios idiomas):	20

Convenios (archivo comprimido o descargable con las evidencias)

Denominación de la entidad	Número de Plazas ofertadas para el título	Convenio (archivo comprimido o descargable con las evidencias)	Nº personas tutoras en la entidad colaboradora diferentes

Tabla. Información sobre prácticas académicas externas.

- Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso):

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Ámbito de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

Tabla. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas académicas externas.

Toda la información solicitada en cuanto a prácticas curriculares está disponible a través de la plataforma ICARO. https://uma.portalicaro.es/home

- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas.

IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares e IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares publicados en la página web del título

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:.

Memorias de Resultados del título e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

- Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas.

El SGC ofrece distintos indicadores para medir la satisfacción del empresario con las prácticas externas.

CURSO
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha:.

Memorias de Resultados del título e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

Evidencias Universidad de Sevilla:

98.- Listado de convenios para prácticas externas y número de plazas ofertadas.
- Ver evidencia 70
- PRÁCTICAS EXTRACUR-SPE
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTkyMDIyMTAxMTExNTkucGRm

99.- Listado de plazas cubiertas en cada centro.
- Ver evidencia 70
- PRÁCTICAS EXTRACUR-SPE
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAxMTE0MzcucGRm

100.- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.

- Procedimiento de asignación de las prácticas externas.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzEyMDIyMTAxMTE1MjYucGRm

101.- Número de tutores de prácticas de la universidad y del centro conveniado. Criterios de designación de tutores.
- Ver evidencia 70
- PRÁCTICAS EXTRACUR-SPE
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDIyMTAxMTE0MjQucGRm

102.- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas.
- Procedimiento de revisión y actualización de los convenios de prácticas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzcyMDIyMTAxMTEyMTUucGRm

103.- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.
- Procedimiento de coordinación de los tutores externos.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTcyMDIyMTAxMTE1MDkucGRm

104.- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).
- Procedimiento de presentación y evaluación de los resultados de las prácticas (rúbrica).
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAxMTE1MzUucGRm

105.- Información sobre prácticas académicas externas (último curso).
- Ver evidencia 70
- DATOS SPE.
-Información sobre prácticas académicas externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMTAxNjEzNDgucGRm]

106.- Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas (último curso).
- Ver evidencia 70
- DATOS SPE.-Información sobre las personas que tutorizan las prácticas externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTcyMDIyMTAxNjE0NTIucGRm

107.- Indicadores de satisfacción del alumnado con las prácticas externas.
- Satisfacción del alumnado con las prácticas externas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzYyMDIyMTAwNzEzNDUucGRm

108.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODYyMDIyMTAxOTIxMzAucGRm

109.- Indicadores de satisfacción de los tutores de prácticas.
- Satisfacción de los tutores de prácticas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMTAxMDA5NDgucGRm

110.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- DatosSeguimiento
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAxNjEwMTYucGRm
- Analisis Indicadores
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTUyMDIyMTAxNjEwMTYucGRm

5.4. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado y suficiente para el desarrollo del programa formativo y está satisfecho con el desarrollo del programa formativo/centro donde se imparte el título.

Directrices:

1. El título dispone del personal de apoyo necesario para la realización de las actividades formativas prácticas, tanto en lo que se refiere al número como a su capacitación profesional.
2. El título dispone del personal de apoyo necesario para el resto de las actividades necesarias para el desarrollo del programa formativo (personal de biblioteca, puntos de información, etc.).
3. El título/centro dispone del personal de administración y servicios necesario para llevar a cabo todas las tareas de administración y gestión relacionadas con el programa formativo.
4. El título/centro dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del personal de administración y servicios, tanto del personal de apoyo como del de gestión, que se recogen de forma específica para el título. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
5. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El título dispone de mecanismos para conocer la satisfacción del personal de administración y servicios necesario para llevar a cabo todas las tareas de administración y gestión relacionadas con el programa formativo. La encuesta de clima laboral del PAS mide la satisfacción del personal de administración y servicios con su puesto de trabajo.

En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al Centro (satisfacción - PAS – Plantilla PAS):

Categoría	2018	2019	2020	2021	2022
⊟ AYTE. ARCHIVOS, BIBLIOT. Y MUSEOS UMA	2	2	2	2	2
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	2	2	2	2	2
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	2	2	2	2	2
⊟ ENCARGADO DE EQUIPO DE CONSERJERÍA	1	1	1	1	
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	1	1	1	
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	1	1	1	
⊟ ESC. ADMINISTRATIVA	15	15	15	15	16
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	15	15	15	15	16
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	15	15	15	15	16
⊟ GESTIÓN UNIVERSITARIA UMA	1		1	1	1
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1		1	1	1
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1		1	1	1
⊟ TÉCNICO AUX. DE SERVICIOS DE CONSERJERÍA	11	9	8	8	8
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	11	9	8	8	8
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	11	9	8	8	8
⊟ TÉCNICO AUXILIAR DE BIBLIOTECAS UMA	8	7	7	7	8
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	8	7	7	7	8
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	8	7	7	7	8
⊟ TÉCNICO DE GESTIÓN UMA	1	1	1	1	1
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	1	1	1	1
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	1	1	1	1
⊟ TÉCNICO ESP. BIBLIOTECA, ARCHIVO Y MUSEO	1	3	3	1	1
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	3	3	1	1
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	3	3	1	1
⊟ TÉCNICO ESPECIALISTA	1	2			
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	1	2			
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	1	2			
⊟ TÉCNICO ESPECIALISTA DE CONSERJERÍA			2	1	2
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS			2	1	2
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES			2	1	2
⊟ TÉCNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	7	8	10	9	9
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	7	8	10	9	9
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	7	8	10	9	9
⊟ TIT. GRADO MEDIO APOYO DOC. E INVESTIG.	6	5	5	5	5
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	6	5	5	5	5
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	6	5	5	5	5
⊟ TIT. SUP. APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN	3	3	3	3	3
⊟ PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	3	3	3	3	3
⊞ ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES	3	3	3	3	3
Total	57	56	58	54	56

Los resultados están disponibles para los responsables del título en su herramienta interna de trabajo del SGC. Concretamente en el Observatorio de Resultados.

Encuesta de clima laboral del PAS: en el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al Centro (satisfacción):

pregunta clima laboral	2019	2020	2021	Total
Los recursos materiales con los que cuento son suficientes para desempeñar mi trabajo	3,26	3,24	3,59	**3,36**
Los planes de formación tienen en cuenta mis necesidades	4,18	4,25	4,26	**4,23**
Las tareas que realizo se corresponden con las funciones de mi puesto	4,06	4,37	4,16	**4,20**
Las condiciones ambientales (iluminación, climatización, etc.) de mi puesto son buenas	3,05	3,21	3,26	**3,17**
Las cargas de trabajo están bien repartidas	3,85	3,85	3,91	**3,87**
Hay una comunicación fluida entre el personal	4,08	4,12	4,12	**4,10**
En mi trabajo puedo ser creativo/a	4,17	4,36	4,35	**4,29**
En mi ausencia hay flexibilidad para que otros asuman mis tareas	3,80	3,96	3,99	**3,92**
En general, con mi puesto de trabajo estoy	3,98	4,07	4,18	**4,08**
El/la Jefe/a dirige eficazmente el trabajo en equipo	3,92	4,13	3,97	**4,01**
Cuando es necesario, la Universidad me facilita formación al margen del Plan de Formación del PAS	3,24	3,33	3,51	**3,36**
Conozco la misión/visión y procesos de mi Unidad/Servicio	4,14	4,24	4,16	**4,18**
Con mis posibilidades de promocionar, estoy	4,29	5,00	4,44	**4,37**
Con mis compañeros y compañeras de trabajo, estoy	3,95	3,94	4,12	**4,00**
Con mi superior/a inmediato/a, estoy	4,05	4,15	4,06	**4,08**
Con la organización del trabajo que actualmente tengo, estoy	3,12	3,30	3,16	**3,19**
Con el reconocimiento que obtengo por el trabajo bien hecho, estoy	4,44	4,42	4,62	**4,49**
	4,11	4,02	4,18	**4,08**
Total	**3,87**	**3,95**	**4,00**	**3,94**

La participación en la encuesta de clima laboral es muy elevada (prácticamente el 100%) dado que esta encuesta está vinculada al complemento de productividad del PAS.

El análisis de los indicadores, así como de las acciones de mejora, se hace en las Memorias de Resultados del Título por curso académico.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Evidencia 111 muestra el Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas. Son los administrativos o gestores de departamento pertenecientes a los diferentes departamentos de la ETSI que tienen docencia en la titulación. La Evidencia 112 recoge el listado y perfil del personal disponibles para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo, la mayoría personal de biblioteca, conserjería y centro de cálculo que facilitan la labor de apoyo. Finalmente, la Evidencia 113 incluye el listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro, aunando a los profesionales anteriores e incluyendo el personal de secretaria.

La Evidencia 114 muestra el nivel de satisfacción del PAS con el título. Se observa que es alto, con una media en torno a 4, siendo el nivel de respuesta aceptable, con casi el 50% de media en la participación en las encuestas de calidad. Se observa en el detalle por años que en el 2019-20, año de la pandemia se incluyeron algunas preguntas adicionales en el cuestionario. Los resultados son bastante estables a lo largo de los años.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas.
https://app.powerbi.com/reportEmbed?reportId=553ea2aa-bb34-48a2-8141-706a51015f06&autoAuth=true&ctid=e7f53f3f-636b-43ad-807e-57c966ff7db8

- Listado y perfil del personal disponible para el resto de las actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.

En el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al Centro (satisfacción - PAS – Plantilla PAS):

- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro. *Plantilla PAS*

- Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro.

Encuesta de clima laboral del PAS: en el Observatorio de Resultados se proporciona información sobre la estructura de PAS adscrito al Centro (satisfacción):

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro y acciones de mejora puestas en marcha.

Conforme a la tabla anterior respecto a la satisfacción del PAS, los resultados son favorables y muestran una tendencia positiva en su evolución.

Evidencias Universidad de Sevilla:

111.- Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas.
- Listado y perfil del personal de apoyo disponible para la realización de las prácticas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjEyMDIyMDkyODA5MTYucGRm

112.- Listado y perfil del personal disponible para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo. - Listado y perfil del personal disponible para el resto de actividades de apoyo para el desarrollo del programa formativo.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDkyMDIyMDkyODExMTQucGRm

113.- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro.
- Listado y descripción del personal de administración y gestión asignado al título/centro.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDMyMDIyMDkyODExNDAucGRm

114.- Indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro.
- Nivel de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDIyMDkyOTEyMzAucGRm

115.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción del personal de apoyo asignado al título/centro y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDAyMDIyMTAxOTIxMzAucGRm

5.5. En caso de enseñanza híbrida o virtual, el título cuenta con los recursos necesarios en infraestructura y personal de apoyo. El alumnado está satisfecho con la docencia no presencial recibida. El profesorado está satisfecho con la docencia no presencial impartida.

Directrices:
1. El título dispone de los recursos técnicos y de personal necesarios para impartir docencia no presencial.

2. El título dispone de un procedimiento que permita analizar la progresión académica del estudiantado que recibe la formación a distancia y garantizar la fidelidad de los procedimientos de evaluación que se realicen de forma no presencial.
3. El título cuenta con personal de apoyo suficiente y adecuado para la impartición de la docencia no presencial.
4. El título cuenta con un programa de formación para el personal de apoyo que participa en la docencia no presencial.
5. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción de los estudiantes con la docencia no presencial. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
6. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.
7. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del profesorado con la docencia no presencial. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.
8. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Dado el carácter particular de la titulación conjunta, se van a detallar las particularidades de cada Centro para este criterio.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA - ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES (EII-UMA)

Debido a la pandemia COVID-19 en los cursos 20-21 y 21-22, de manera excepcional, se realizaron cambios en el Programa Formativo para adaptarse a la pandemia y a la docencia no presencial, hecho este último que no estaba contemplado en la Memoria de Verificación, pero gracias al cual se pudo seguir impartiendo docencia desde marzo de 2020. El cambio en el Programa Formativo consistió en la inclusión de una Adenda en las Guías de las Asignaturas para adaptar la docencia a modo virtual por COVID-19. Se pueden ver todas las asignaturas de los cursos 2020-21 y 2012-22, seleccionar la asignatura deseada y consultar la guía docente de la asignatura. En dicha Adenda se recoge el modo en que se llevarían a cabo el desarrollo de la asignatura en los diferentes escenarios de docencia no presencial, describiéndose cómo se abordarían las Actividades Formativas, cómo serían los Procedimientos de Evaluación, si cambian o no los Contenidos y cómo quedarían las Tutorías en tal escenario.

Con motivo de la pandemia COVID-19 por parte de UMA se tomaron las medidas necesarias para facilitar la docencia y evaluación de forma no presencial.

En el caso concreto del Grado de Ingeniería de Organización Industrial, a través de la web de EII de la UMA se publicó toda la información necesaria al respecto.
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/125599/informacion-de-las-medidas-adoptadas-en-la-eii/

En cuanto a la docencia y evaluación híbrida o virtual se facilitó mediante la propia web acceso por un lado a la información sobre la organización docente bimodal (https://www.uma.es/media/files/EII._InfoEstudiantes_OrganizDocente2020-21_COVID.pdf) y por otro lado a un enlace para acceder con facilidad a las guías docentes de las distintas asignaturas donde se especificaban los cambios y adaptaciones correspondientes.

(https://oas.sci.uma.es:8443/pls/apex/f?p=101:1:85503846901437::NO::INICIO_LOV_TIPO_ESTUDIO:3).

Cada coordinador de asignatura, siguiendo las instrucciones establecidas por la EII de la UMA definidas en su PLAN DE ACTUACIÓN ESPECÍFICO DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES FRENTE A LA COVID19 https://www.uma.es/media/files/EII._Plan_de_Actuaci%C3%B3n_frente_a_la_COVID19._R1.16-09-2020_1.pdf, adaptó sus procedimientos de seguimiento y evaluación del estudiantado que participó en la docencia no presencial. Para ello, se actualizaron las guías docentes con las correspondientes adendas y se facilitó al alumnado información adicional para el seguimiento y evaluación de cada asignatura a través del campus virtual de la propia asignatura.

Los propios docentes de cada asignatura ejercieron como personal de apoyo para la impartición de la docencia no presencial. Por parte de la EII de la UMA se facilitaron los medios técnicos (equipos informáticos y telemáticos, software, etc.) y formativos (cursos dirigidos a la utilización de herramientas síncronas y asíncronas) para adecuar la capacidad de dichos docentes y del propio alumnado a este tipo de enseñanza.

A través la base de datos sharepoint de UMA se puede acceder al listado del personal docente por asignatura que participó como apoyo a la enseñanza no presencial

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

A través del SERVICIO DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN de la UMA se ofertaron e impulsaron actividades formativas alineadas con la capacitación para enseñanza no presencial. Dicha oferta formativa se especifica en la Memoria de Actividades 2021 de este servicio.
https://uma365.sharepoint.com/sites/actividadsfi/Documentos%20compartidos/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Factividadsfi%2FDocumentos%20compartidos%2FSFI%2E%20MEMORIA%20DE%20ACTIVIDADES%202021%20%2Epdf&parent=%2Fsites%2Factividadsfi%2FDocumentos%20compartidos&p=true&ga=1

En concreto, a continuación se describen algunas de estas actividades formativas:

- DISEÑO DE E-ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN PARA CONTEXTOS EDUCATIVOS EN LÍNEA O HÍBRIDOS
- ORGANIZACIÓN DE EVENTOS EN DIRECTO EN MS TEAMS
- MICROSOFT TEAMS PARA LA DOCENCIA
- UTILIZACIÓN DE LAS ANOTACIONES MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA
- MICROSOFT STREAM
- LA OFICINA EN CASA, CONCILIACIÓN FAMILIAR Y TELETRABAJO
- HERRAMIENTAS Y ESTRATEGIAS PARA EL FLIPPED CLASSROOM
- CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES PARA LA DOCENCIA ONLINE

- EVALUACIÓN EN CAMPUS VIRTUAL MEDIANTE LA ACTIVIDAD TAREAS
- EDICIÓN DE VÍDEO PARA APOYO A LA DOCENCIA
- PRÁCTICAS EN ORDENADORES REMOTOS CON LA ACTIVIDAD PC VIRTUAL
- EVALUACIÓN EN CAMPUS VIRTUAL MEDIANTE PRUEBAS DE CONOCIMIENTO
- GESTIÓN DE CONTENIDOS EN CAMPUS VIRTUAL-H5P
- GESTIÓN DE ASIGNATURAS, DE PARTICIPANTES Y HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN EN CAMPUS VIRTUAL
- HERRAMIENTAS DE VIDEOCLASE

A su vez, a través de este mismo servicio se ofrece apoyo en el diseño y gestión de espacios virtuales de aprendizaje en distintas actividades formativas: MS Teams, Campus Virtual, Google Meet, etc.

Los resultados de los indicadores de satisfacción del alumnado obtenidos mediante la encuesta elaborada por el SGC son los siguientes.

	CURSO	2019-20	
N	Atributo		
1	El entorno y los recursos con los que he contado durante el confinamiento me han permitido seguir las clases virtuales con normalidad	2,75	
2	El esfuerzo que he tenido que realizar para superar las asignaturas en este periodo ha sido similar al realizado otros años	2,29	
3	El plazo con el que se ha aportado la información sobre las adaptaciones realizadas ha sido el adecuado	2,56	
4	El temario/contenido impartido con relación al previsto inicialmente en la guía docente	3,13	
6	Indica tu grado de satisfacción global con los cambios introducidos en las asignaturas de tu título	2,63	
7	La atención tutorial recibida ha sido adecuada	3,29	
8	La comunicación con el profesorado de mi título ha sido fluida	3,11	
10	La información aportada sobre asuntos administrativos (solicitud ayudas, anulación de matrículas...) ha sido suficiente	3,25	
11	La información recibida sobre los cambios y adaptaciones introducidas en las asignaturas de mi titulación ha sido clara	2,67	
12	La metodología utilizada por los profesores y si te ha permitido adquirir los conocimientos y competencias establecidos inicialmente en las guías docentes	3,00	
13	La temporalización (horarios, calendario de exámenes, plazos de entrega de trabajos...)	2,50	
14	Las actividades formativas programadas inicialmente en la guía docente	3,50	
15	Los métodos de evaluación y si estos han permitido evaluar adecuadamente los conocimientos y competencias adquiridos	2,38	
16	Los procedimientos de elaboración y defensa de TFG / TFM	2,50	
17	Los recursos para la docencia virtual	2,50	
18	Medidas desarrolladas para atender al alumnado con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje	3,00	
19	Recursos digitales para garantizar el seguimiento de las asignaturas de tu título (ayudas para la obtención de datos de telefonía móvil, préstamo de ordenadores, etc.)	3,43	
20	**MEDIA**	**2,67**	

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 5)

De cara a afrontar de nuevo situaciones que exijan una enseñanza no presencial, del análisis de resultados obtenido conforme a los indicadores propuestos se desprende la necesidad de realizar esfuerzos adicionales para mejorar prioritariamente los atributos señalados en color rojo y naranja para alcanzar al menos una puntuación equivalente a 3 en cada uno de ellos.

Los resultados de los indicadores de satisfacción del profesorado obtenidos mediante la encuesta elaborada por el SGC son los siguientes.

CURSO	2018-19	2019-20	2020-21	
Promedio de Información proporcionada a los alumnos en la web del título	4,67	4,00	4,00	
Coordinación horizontal de las materias	3,80	4,00	3,50	
Coordinación vertical de las materias	3,60	4,00		
Cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación	4,50		4,50	
Dedicación de los estudiantes	4,00	3,50	3,13	
IN48.Grado de satisfacción general con la titulación	4,40	4,33	4,13	
Ratio alumnos/profesor	3,83		3,81	
MEDIA	**4,11**	**3,97**	**3,85**	

De cara a afrontar de nuevo situaciones que exijan una enseñanza no presencial, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los periodos en los que se desarrolló la enseñanza no presencial (19-20 y 20-21) se puede concluir que existe cierto equilibrio positivo en la satisfacción del profesorado. No obstante, convendría aplicar acciones para mejorar prioritariamente los atributos señalados en color naranja de cara a mejorar la dedicación de estudiantes y la coordinación horizontal de materias.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA – ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA (ETSI-US)

Con respecto a los recursos, a partir del curso académico 2019-20, todas las aulas cuentan con los elementos necesarios para realizar clases híbridas (presenciales y online), así como la propia plataforma online de Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla.

Como se observa en la evidencia 76, el indicador P2-I2.2 relativo al "Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado", muestra una puntuación media de 3.89 sobre 5 puntos para los cursos académicos desde el 2016-17 al 2019-20. Se observa que los datos son estables, con una leve subida en los cursos 2018-19 y 2019-20, y el descenso de la media en el último curso presentado 2019-20 puede estar justificado por la disminución drástica en el número de respuestas, que pasa de 846 a 570 y luego a 169 en los últimos tres años.
La Evidencia 78 muestra el valor del indicador P7-I7.2 relativo al "Nivel de satisfacción del profesorado con el título". En general, se constata una respuesta baja del profesorado a este tipo de encuesta, situándose la horquilla entre 8 y 23 docentes en los últimos cinco cursos académicos. La puntuación media de este indicador teniendo en cuenta los últimos cinco cursos académicos es 3.93 sobre 5 puntos, pero se mantiene alrededor de 4 puntos en los últimos años.
Cabe destacar que, en los datos desglosados por años, en el último curso presentado, la valoración sobre la dificultad de adaptación a nuevas metodologías de enseñanza y problemas por no disponer de medios informáticos adecuados han sido las más bajas, en torno a 2.5. Hay que tener en cuenta que esta pregunta las notas bajas implican que no ha habido problema, por lo que son buenos datos.

La Evidencia 85 muestra la valoración del profesorado respecto a las infraestructuras y los recursos disponibles. El indicador evaluado es idéntico al del alumnado, el P3-I3.1. El valor medio es 3.83 para los años presentados. De la misma forma, en el desglose por años es necesario atender a los indicadores P12 (equipamiento aulas) y P13 (infraestructuras) en los tres primeros cursos mostrados, pero para los dos últimos años, por causa de la pandemia son diferentes que para los alumnos. Los indicadores relativos a los recursos son: P4 (medios informáticos), P5 (plataforma virtual) y P7 (recursos y servicios en general). Los valores para todos estos indicadores son buenos (en torno a 3.5), salvo el caso del P4 en el último año que ha sido la más baja, 2.42.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Descripción del sistema de docencia no presencial utilizado.

Información COVID
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/125599/informacion-de-las-medidas-adoptadas-en-la-eii/

En cuanto a la docencia y evaluación híbrida o virtual se facilitó mediante la propia web acceso por un lado a la información sobre la organización docente bimodal (https://www.uma.es/media/files/EII._InfoEstudiantes_OrganizDocente2020-21_COVID.pdf) y por otro lado a un enlace para acceder con facilidad a las guías docentes de las distintas asignaturas donde se especificaban los cambios y adaptaciones correspondientes. (https://oas.sci.uma.es:8443/pls/apex/f?p=101:1:85503846901437::NO::INICIO_LOV_TIPO_ESTUDIO:3).

- Procedimiento de seguimiento y evaluación del estudiantado que participa en la docencia no presencial.

https://www.uma.es/media/files/EII._Plan_de_Actuaci%C3%B3n_frente_a_la_COVID19._R1.16-09-2020_1.pdf,

- Procedimiento para el acceso a los servicios de orientación académica y profesional.
Sub01PC02. Acogida y orientación académica en la Escuela de Ingenierías Industriales
PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL

- Listado (descripción) del personal de apoyo disponible.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

- Actividades formativas ofertadas y participación del PDI y personal de apoyo en dichas actividades.
https://uma365.sharepoint.com/sites/actividadsfi/Documentos%20compartidos/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Factividadsfi%2FDocumentos%20compartidos%2FSFI%2E%20MEMORIA%20DE%20ACTIVIDADES%202021%20%2Epdf&parent=%2Fsites%2Factividadsfi%2FDocumentos%20compartidos&p=true&ga=1

- Indicadores de satisfacción del alumnado de la modalidad no presencial.
El SGC de la UMA propuso los siguientes indicadores para medir la satisfacción del alumnado durante el periodo de enseñanza mediante la modalidad no presencial.

N	Atributo
1	El entorno y los recursos con los que he contado durante el confinamiento me han permitido seguir las clases virtuales con normalidad
2	El esfuerzo que he tenido que realizar para superar las asignaturas en este periodo ha sido similar al realizado otros años
3	El plazo con el que se ha aportado la información sobre las adaptaciones realizadas ha sido el adecuado
4	El temario/contenido impartido con relación al previsto inicialmente en la guía docente
5	Formación recibida en los planes de estudio en materia de sostenibilidad
6	Indica tu grado de satisfacción global con los cambios introducidos en las asignaturas de tu título
7	La atención tutorial recibida ha sido adecuada
8	La comunicación con el profesorado de mi título ha sido fluida
10	La información aportada sobre asuntos administrativos (solicitud ayudas, anulación de matrículas...) ha sido suficiente
11	La información recibida sobre los cambios y adaptaciones introducidas en las asignaturas de mi titulación ha sido clara
12	La metodología utilizada por los profesores y si te ha permitido adquirir los conocimientos y competencias establecidos inicialmente en las guías docentes
13	La temporalización (horarios, calendario de exámenes, plazos de entrega de trabajos...)
14	Las actividades formativas programadas inicialmente en la guía docente
15	Los métodos de evaluación y si estos han permitido evaluar adecuadamente los conocimientos y competencias adquiridos
16	Los procedimientos de elaboración y defensa de TFG / TFM
17	Los recursos para la docencia virtual
18	Medidas desarrolladas para atender al alumnado con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje
19	Recursos digitales para garantizar el seguimiento de las asignaturas de tu título (ayudas para la obtención de datos de telefonía móvil, préstamo de ordenadores, etc.)

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Los resultados de los indicadores de satisfacción del alumnado obtenidos mediante la encuesta elaborada por el SGC son los siguientes.

	CURSO	2019-20	
N	Atributo		
1	El entorno y los recursos con los que he contado durante el confinamiento me han permitido seguir las clases virtuales con normalidad	2,75	
2	El esfuerzo que he tenido que realizar para superar las asignaturas en este periodo ha sido similar al realizado otros años	2,29	
3	El plazo con el que se ha aportado la información sobre las adaptaciones realizadas ha sido el adecuado	2,56	
4	El temario/contenido impartido con relación al previsto inicialmente en la guía docente	3,13	
6	Indica tu grado de satisfacción global con los cambios introducidos en las asignaturas de tu título	2,63	
7	La atención tutorial recibida ha sido adecuada	3,29	
8	La comunicación con el profesorado de mi título ha sido fluida	3,11	
10	La información aportada sobre asuntos administrativos (solicitud ayudas, anulación de matrículas...) ha sido suficiente	3,25	
11	La información recibida sobre los cambios y adaptaciones introducidas en las asignaturas de mi titulación ha sido clara	2,67	
12	La metodología utilizada por los profesores y si te ha permitido adquirir los conocimientos y competencias establecidos inicialmente en las guías docentes	3,00	
13	La temporalización (horarios, calendario de exámenes, plazos de entrega de trabajos...)	2,50	
14	Las actividades formativas programadas inicialmente en la guía docente	3,50	
15	Los métodos de evaluación y si estos han permitido evaluar adecuadamente los conocimientos y competencias adquiridos	2,38	
16	Los procedimientos de elaboración y defensa de TFG / TFM	2,50	
17	Los recursos para la docencia virtual	2,50	
18	Medidas desarrolladas para atender al alumnado con diversidad funcional y/o dificultades en el aprendizaje	3,00	
19	Recursos digitales para garantizar el seguimiento de las asignaturas de tu título (ayudas para la obtención de datos de telefonía móvil, préstamo de ordenadores, etc.)	3,43	
20	**MEDIA**	**2,67**	

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 5)

- Indicadores de satisfacción del profesorado en la modalidad no presencial.

El SGC de la UMA propuso los siguientes indicadores para medir la satisfacción del profesorado.

CURSO
Promedio de Información proporcionada a los alumnos en la web del título
Coordinación horizontal de las materias
Coordinación vertical de las materias
Cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación
Dedicación de los estudiantes
IN48.Grado de satisfacción general con la titulación
Ratio alumnos/profesor

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Los resultados de los indicadores de satisfacción del profesorado obtenidos mediante la encuesta elaborada por el SGC son los siguientes.

CURSO	2018-19	2019-20	2020-21	
Promedio de Información proporcionada a los alumnos en la web del título	4,67	4,00	4,00	
Coordinación horizontal de las materias	3,80	4,00	3,50	
Coordinación vertical de las materias	3,60	4,00		
Cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación	4,50		4,50	
Dedicación de los estudiantes	4,00	3,50	3,13	
IN48.Grado de satisfacción general con la titulación	4,40	4,33	4,13	
Ratio alumnos/profesor	3,83		3,81	
MEDIA	**4,11**	**3,97**	**3,85**	

DIMENSIÓN 3: RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

6.1 Los resultados del proceso de aprendizaje alcanzados por el estudiantado se corresponden con el nivel MECES, son acordes con el perfil de egreso y con la memoria verificada.

Directrices:

1. Debe existir correspondencia entre los resultados del proceso de aprendizaje previstos y el nivel MECES del Título.
2. Los resultados de aprendizaje alcanzados se corresponden con los previstos en la Memoria verificada. Deberá garantizarse la adquisición de los resultados de aprendizaje esperados con respecto a cada una de las modalidades implicadas.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Los resultados obtenidos por el estudiantado corresponden con el nivel MECES y están alineados con el perfil de egreso y con la Memoria verificada.

RESULTADOS DEL TÍTULO (OBSERVATORIO DE RESULTADOS)

MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En la Evidencia 125 se hace referencia a la Evidencia 29 donde se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje. Con el alcance de las competencias el alumno ha pasado por un proceso de aprendizaje correspondiente con el nivel exigido en la memoria verificada.

A continuación, se presentan las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo, de las prácticas externas y los TFG incluyendo cada archivo comprimido: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Guías docentes.

Programación docente UMA
Programación docente US

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las prácticas externas.
    - Guías docentes.
    - Información sobre el profesorado de la asignatura.
    - Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente).

- En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

Las guías docentes y la información sobre el profesorado de la asignatura se pueden consultar en la página web del título, en resultados del título (profesorado y relación de asignaturas).
Asignatura 1. Trabajo Fin de Grado
Asignatura 2. Métodos cuantitativos de gestión
Asignatura 3. Diseño de Productos e Innovación
Asignatura 4. Estadística e Investigación Operativa
Asignatura 5. Gestión de empresas

- En su caso, cinco memorias de prácticas externas (cuando el título tenga la asignatura prácticas externas curricular, ya sea obligatoria u optativa)

https://uma365.sharepoint.com/:f:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Ep5sr5OIDqBDuJpe6TdgoGUBjvSA3zVE8OFxikmZaFOOQw?e=o07wbb

Evidencias Universidad de Sevilla:

125.- Guías docentes.
- Ver evidencia 29

126.- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable y sobresaliente); En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.
- TFG
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzIyMDIyMTAyMDE5NDAuemlw
- Diseño de Productos e Innovación
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTAyMDIyMTAyMDE5NDAuemlw
- Estadística e Investigación Operativa
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTIyMDIyMTAyMDE5NDAuemlw
- Métodos Cuantitativos de Gestión
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDIyMTAyNDA4Mzcuemlw
- Gestión de Empresas

127.- En su caso, cinco memorias de prácticas externas.
- Practicas Empresa
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMTAyMDE5NDAuemlw

6.2. Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación son pertinentes y adecuadas para certificar los diferentes aprendizajes reflejados en el perfil de formación y se adecuan a la memoria verificada.

Directrices:

1 Las metodologías docentes y las actividades formativas son adecuadas para la consecución de los resultados de aprendizaje previstos en la Memoria verificada y los sistemas de evaluación permiten una certificación óptima del grado de consecución de los mismos.

2 Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación reflejados en las guías docentes de las asignaturas son los que efectivamente se implementan en el aula.

3 El proceso de elaboración y defensa de los TFG/TFM es coherente con la normativa interna de la Universidad de referencia y con el marco normativo general.

4 Existencia de sistemas de evaluación que garanticen una evaluación homogénea y adecuada de los TFG/TFM.

5 Existencia de criterios y procedimientos de asignación de TFG/TFM.

6 Las prácticas externas se desarrollan garantizando la adquisición de las competencias vinculadas a dicha asignatura y que los sistemas de evaluación de las mismas garantizan una evaluación objetiva y homogénea de la totalidad del alumnado implicado en dicha asignatura.

7 Existencia de criterios y procedimientos de asignación de prácticas externas.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Las metodologías docentes, actividades formativas, sistemas de evaluación, información y orientación permiten certificar las competencias y aprendizajes conforme a la Memoria verificada.
MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO
Programación docente UMA y Programación docente US
RESULTADOS DEL TÍTULO (OBSERVATORIO DE RESULTADOS)

IN30. Nivel de satisfacción del estudiante con el grado de cumplimiento de la planificación
IN31. Nivel de satisfacción del estudiante con los sistemas de evaluación
RESULTADOS EN PÁGINA WEB DEL TÍTULO Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

La gestión de los TFG es coherente con la normativa conforme a lo establecido en el *REGLAMENTO TFG UMA - CENTROS y a la correspondiente GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA TFG: https://oas.sci.uma.es:8443/ht/2022/ProgramasAsignaturas_Titulacion_5155_AsigUMA_53244.pdf y al procedimientoPC07. TRABAJO FIN DE GRADO/MÁSTER Y TESIS*

La gestión de prácticas externas se desarrollan conforme a la GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA *PRÁCTICAS EN EMPRESAS:*
https://oas.sci.uma.es:8443/ht/2022/ProgramasAsignaturas_Titulacion_5155_AsigUMA_53891.pdf
Y a su correspondiente procedimiento *PC06. PRÁCTICAS EXTERNAS*

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En la Evidencia 125 se hace referencia a la Evidencia 29 donde se encuentran las guías docentes de todas las asignaturas del grado. Todas ellas están elaboradas usando como guía la memoria de verificada del título para adaptarse a las exigencias de competencias, descriptores y metodologías de aprendizaje.

En la Evidencia 129 se muestra el plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se observa para cada asignatura la cantidad de créditos totales, y los créditos correspondientes a teoría, práctica, actividades teórico-prácticas, talleres, laboratorios, seminarios, aplicaciones informáticas, etc.
En la Evidencia 130 se recogen el procedimiento e indicadores asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, consistentes por un lado en la evaluación y mejora del rendimiento académico, y por otro la evaluación y mejora de la calidad de la

enseñanza y el profesorado. Se indican los indicadores usados, y cómo se recopila y se analiza la información.

Las Evidencias 131 y 133 incluyen los listados de TFG y Prácticas externas realizadas en la titulación y las Evidencias 134 y 135 se presentan las evidencias de las cinco asignaturas obligatorias seleccionadas como representativas del programa formativo, de las prácticas externas y los TFG incluyendo cada archivo comprimido: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Guías docentes (incluyendo programa, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación) de las asignaturas (cabe referencia a las publicadas vía web si las mismas se encuentran actualizadas y resultan suficientemente pormenorizadas).

Programación docente UMA. Resultados del título y resultados por asignaturas publicados en la página web del título
Programación docente US.

- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Programación docente UMA
Programación docente US

- Documento del SGC sobre los procesos asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, así como la recopilación y el análisis de los resultados.

mapa de procesos del SGC

- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones.

https://uma365.sharepoint.com/:x:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/EbhQL0-gmuJBug8_4CisV7gB6DCGjgm8uXhVTR4UgwQcWA?e=r3sMrk

- Rúbrica de la presentación y evaluación de los TFMs/TFGs.

https://uma365.sharepoint.com/:f:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/EqK-5IrNmr5OiQgYvXWLdK4BM78AZifKNeUuY7zQAPBnkw

- Listado de prácticas externas realizadas, centros, tutores internos y externos.

https://uma365.sharepoint.com/:f:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Ep5sr5OIDqBDuJpe6TdgoGUBjvSA3zVE8OFxikmZaFOOQw?e=AHlu9f

- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y es su caso las prácticas externas. **En este grado las prácticas externas son optativas.**

    - Guías docentes
    - Información sobre el profesorado de la asignatura.
    - Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable, sobresaliente y matrícula de honor).

- En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.

Las guías docentes y la información sobre el profesorado de la asignatura se pueden consultar en la página web del título, en resultados del título (profesorado y relación de asignaturas).
Asignatura 1. Trabajo Fin de Grado
Asignatura 2. Métodos cuantitativos de gestión
Asignatura 3. Diseño de Productos e Innovación
Asignatura 4. Estadística e Investigación Operativa
Asignatura 5. Gestión de empresas

- En su caso, cinco memorias de prácticas externas (cuando el título tenga la asignatura prácticas externas curricular, ya sea obligatoria u optativa)

https://uma365.sharepoint.com/:f:/s/COA_Centros-RenovacinAcreditacinConv.2022-23/Ep5sr5OIDqBDuJpe6TdgoGUBjvSA3zVE8OFxikmZaFOOQw?e=o07wbb

Evidencias Universidad de Sevilla:

128.- Guías docentes (incluyendo programa, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación) de las asignaturas (cabe referencia a las publicadas vía web si las mismas se encuentran actualizadas y resultan suficientemente pormenorizadas).
- Ver evidencia 29

129.- Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. - Plan de estudios del título pormenorizando las actividades formativas llevadas a cabo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzAyMDIyMTAyMTA5MTcucGRm

130.- Documento del SGC sobre los procesos asociados al desarrollo de los programas formativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, así como la recopilación y el análisis de los resultados. - Documento del SGC sobre los procesos asociados al Programa formativo, recopilación y análisis de los resultados
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMTAwNjEzNTUucGRm

131.- Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones. - Listado de TFM/TFG defendidos y calificaciones
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTgyMDIyMTAwNDA5MTMucGRm

132.- Rúbrica de la presentación y evaluación de los TFMs/TFGs. - Rubrica
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTUyMDIyMTAxOTIxMzMucGRm

133.- Listado de prácticas externas realizadas, centros, tutores internos y externos.
- Ver evidencia 106

134.- Información sobre cinco asignaturas obligatorias representativas del programa formativo entre ellas TFM/TFG y en su caso las practicas externas: Guías docentes; Información sobre el profesorado de la asignatura; Selección de pruebas de evaluación del estudiantado que cubran el espectro de calificaciones (suspenso, aprobado, notable, sobresaliente y matrícula de honor); En caso de evaluación continua, tabla que permita su contextualización. Debe incluir como mínimo la ponderación y la tipología de las distintas pruebas.
- Ver Evidencia 126

135.- En su caso, cinco memorias de prácticas externas.
- Ver Evidencia 127

6.3 Los resultados de los indicadores académicos y su evolución se adecúan a los objetivos formativos del plan de estudios.

Directrices:

1. Los resultados de los indicadores académicos deben ser coherentes con las previsiones globales realizadas en la Memoria verificada. Particular importancia debe acordarse en este punto a la eventual incidencia que la tasa de no presentados en la asignatura de TFG/TFM puede ostentar en la tasa de graduación.

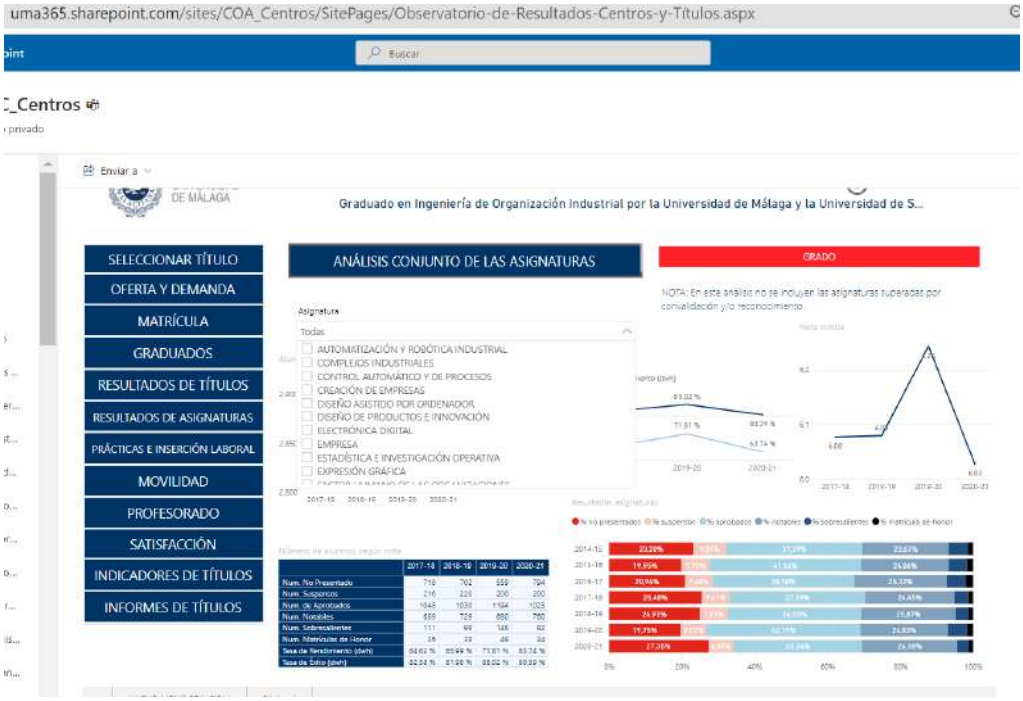
ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Los resultados de indicadores académicos están alineados con lo previsto en la Memoria verificada conforme a las evidencias mostradas a continuación.

MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO (Resultados previstos, apartado 8 del Anexo I de la Memoria)
Resultados del título publicados en la página web del título
Calificaciones por asignaturas del título (publicado en página web del título resultados por asignaturas)

Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.

A través del OBSERVATORIO DE RESULTADOS de la UMA se dispone de una base de datos que permite analizar esta información:
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx



El análisis de resultados en la globalidad de asignaturas del título ofrece los siguientes resultados.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Num. No Presentado	718	702	559	794
Num. Suspensos	216	220	200	200
Num. de Aprobados	1048	1030	1194	1023
Num. Notables	689	729	680	760
Num. Sobresalientes	111	99	148	92
Num. Matrículas de Honor	36	38	49	34
TOTAL	2818	2818	2830	2903
% NO PRESENTADOS	**25,48%**	**24,91%**	**19,75%**	**27,35%**
% SUSPENSOS	**7,67%**	**7,81%**	**7,07%**	**6,89%**
% APROBADOS	**37,19%**	**36,55%**	**42,19%**	**35,24%**
% NOTABLES	**24,45%**	**25,87%**	**24,03%**	**26,18%**
% SOBRESALIENTES	**3,94%**	**3,51%**	**5,23%**	**3,17%**
% MATRICULAS DE HONOR	**1,28%**	**1,35%**	**1,73%**	**1,17%**

En cuanto a los resultados de calificaciones por asignatura, los resultados son los siguientes:

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspxç

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Los indicadores relativos a la información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza se muestran en la Evidencia 136.1. Se observan los siguientes datos: Por cada curso y por cada asignatura, el número de matriculados, el número de suspensos, de aprobados, de notables, de sobresalientes, de matrículas de honor y de alumnos no presentados, y el porcentaje de cada una de estas medidas.

En la Evidencia 136.6 se muestra un análisis realizado por curso y los datos globales. Se observa que los valores se mantienen por curso, siendo el número de suspensos un 15% de los alumnos en los cinco años, y casi el 40% tienen más de notable.

Porcentaje de no presentados: Se muestran en la última columna de la Evidencia 136.1. En general, en media, el 18.20% de los alumnos no se presentan, pero la desviación es bastante alta, de un 20.71% (desviación muestral), siendo este valor mayor que la media dado el alto número asignaturas que no tienen alumnos y cuentan como 0% en el cálculo.

Resultados globales de la titulación de los últimos cinco años: Tasa de rendimiento, Tasa de eficacia, Tasa de graduación, Tasa de abandono se muestran en la Evidencia 136.3. Un análisis de las tasas se

muestra en la Evidencia 136.5. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. La tasa de rendimiento y de éxito tienen un pico en el curso 2019-20, que con la pandemia pueden verse sesgados. Se nota un descenso importante en el curso 2022-21 de la tasa de abandono, que puede estar justificada por el aumento de la calidad de los alumnos, ya que las notas de corte para esa promoción fueron las más altas de los cinco años presentados (ver Evidencias 110.2 con datos de notas de corte y 110.3 primer punto del análisis de los indicadores).

Con respecto a las tasas del primer curso, en la Evidencia 136.4 se muestran la tasa de abandono, de presentados, de rendimiento y de éxito. Con respecto a la tasa de abandono, se observa cómo ha ido creciendo a lo largo de los años. Este dato es preocupante y se están analizando las causas para identificar posibles mejoras y evitar el aumento de la tasa. Con respecto a la tasa de presentados, se observa cómo se ha mantenido estable, con una bajada en el último curso, posiblemente debido al efecto post-pandemia, como ocurre con la tasa del rendimiento, donde se observa una bajada en ese último curso bastante pronunciada. Los indicadores para los subsiguientes años pueden ayudar a determinar si es un valor sesgado. En el caso de la tasa de éxito ocurre lo mismo que las dos tasas anteriores. Son datos que se deberán observar de cerca en los siguientes cursos para identificar causas si no existe sesgo.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores (según tipo de enseñanza):
  - Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1xtj631L2krUUlT6FPqUPUdq75EBZ4ddEGlyT5WDwI4s/edit?usp=sharing

	Suspensos	Aprobados	Notables	Sobresalientes	Matrículas de honor
Asignatura 1					
Asignatura 2					
Asignatura 3					
GLOBAL	%	%	%	%	%

Nota: se deben repetir las asignaturas según la modalidad de enseñanza (presencial, virtual o no presencial) y/o híbrida (o semipresencial).

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Num. No Presentado	718	702	559	794
Num. Suspensos	216	220	200	200
Num. de Aprobados	1048	1030	1194	1023
Num. Notables	689	729	680	760
Num. Sobresalientes	111	99	148	92
Num. Matrículas de Honor	36	38	49	34
TOTAL	2818	2818	2830	2903
% NO PRESENTADOS	**25,48%**	**24,91%**	**19,75%**	**27,35%**
% SUSPENSOS	**7,67%**	**7,81%**	**7,07%**	**6,89%**
% APROBADOS	**37,19%**	**36,55%**	**42,19%**	**35,24%**
% NOTABLES	**24,45%**	**25,87%**	**24,03%**	**26,18%**
% SOBRESALIENTES	**3,94%**	**3,51%**	**5,23%**	**3,17%**
% MATRICULAS DE HONOR	**1,28%**	**1,35%**	**1,73%**	**1,17%**

En cuanto a los resultados de calificaciones por asignatura, los resultados son los siguientes: https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspxç

- Porcentaje de no presentados

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Num. No Presentado	718	702	559	794
TOTAL	2818	2818	2830	2903
% NO PRESENTADOS	**25,48%**	**24,91%**	**19,75%**	**27,35%**

- Resultados globales de la titulación de los últimos seis años:
  - Tasa de rendimiento
  - Tasa de eficacia
  - Tasa de graduación
  - Tasa de abandono

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

- Resultados globales del primer curso de los últimos seis años (resultados por asignaturas publicados en la página web del título):
  - Tasa de abandono
  - Tasa de presentados
  - Tasa de éxito
  - Tasa de rendimiento

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

Respecto al análisis de resultados en las asignaturas de primer curso, los resultados son los siguientes:

- Empresa
- Estadística e Investigación Operativa
- Expresión Gráfica
- Física I
- Física II
- Informática
- Matemáticas I
- Matemáticas II
- Matemáticas III
- Química

Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Num. No Presentado	316	350	324	368
Num. Suspensos	103	96	77	93
Num. de Aprobados	282	304	338	328
Num. Notables	76	115	144	118
Num. Sobresalientes	11	18	25	8
Num. Matrículas de Honor	9	10	9	8
TOTAL	797	893	917	923
% NO PRESENTADOS	39,65%	39,19%	35,33%	39,87%
% PRESENTADOS	60,35%	60,81%	64,67%	60,13%
Tasa de Rendimiento (dwh)	47,43 %	50,06 %	56,27 %	50,05 %
Tasa de Éxito (dwh)	66,43 %	67,83 %	73,30 %	68,65 %

Evidencias Universidad de Sevilla:

136.- Indicadores (según tipo de enseñanza): Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas y tipo de enseñanza.; Porcentaje de no presentados; Resultados globales de la titulación de los últimos seis años: Tasa de rendimiento, Tasa de eficacia, Tasa de graduación, Tasa de abandono; Resultados globales del primer curso de los últimos seis años: Tasa de abandono, Tasa de presentados, Tasa de éxito, Tasa de rendimiento.
- 136.a Información sobre calificaciones globales del título y por asignatura y tipo de enseñanza
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTMyMDIyMTAwNjEzMzYucGRm
- Ver evidencia 136.a_Porcentaje de NO PRESENTADOS
- 136.c Resultados globales de la titulación de los últimos 5 años
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDIyMTAwNTExMDMucGRm
- 136.d Resultados globales del primer curso de los últimos cinco años
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDMyMDIyMTAxNzE5MzIucGRm
- Análisis Tasas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODEyMDIyMTAxNjEyMTUucGRm
- Análisis calificaciones
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTgyMDIyMTAxOTIxMTAucGRm

6.4 El título dispone de indicadores para analizar el grado de satisfacción del estudiantado con cada asignatura, así como con el programa formativo.

Directrices:

1. El Título debe disponer de indicadores válidos para conocer la satisfacción del alumnado con cada asignatura así como con el programa formativo.

2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

Memorias de Resultados del título
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Existen indicadores válidos para conocer la satisfacción del alumnado con cada asignatura y los resultados son analizados y utilizados en el planteamiento de procesos de mejora conforme a las evidencias descritas a continuación.

Memorias de Resultados del título
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

ENCUESTA DE OPINIÓN DEL ALUMNADO SOBRE LA ACTUACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO A NIVEL DE ASIGNATURA
CUESTIONARIO DE ESTUDIANTES DEL SGC (VALORACIÓN GENERAL DE LA TITULACIÓN): OBSERVATORIO DE RESULTADOS

El análisis de satisfacción del alumnado por asignatura y con el correspondiente programa formativo se realiza a través de las encuestas de satisfacción con la actividad docente.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

A través de esta encuesta se evalúan indicadores relacionados con 14 aspectos a valorar relacionados de forma directa o indirecta con la satisfacción de la asignatura y su correspondiente programa formativo.

Nº	Aspectos a valorar	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
1	El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, procedimiento de evaluación,...)	4,00	4,23	4,36	4,44
2	El profesor cumple con la planificación establecida en la guía docente/programa de la asignatura (objetivos, sistemas de evaluación, biografía y otras fuentes de información recomendadas)	4,14	4,33	4,49	4,59
3	Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4,14	4,29	4,40	4,47
4	El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase	3,89	3,97	4,17	4,28
5	Utiliza recursos didácticos (pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje	4,05	4,16	4,36	4,38
6	Explica con claridad, seguridad y resalta los contenidos importantes	3,80	3,84	4,08	4,26
7	Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones	3,87	4,00	4,15	4,41
8	Resuelve las dudas que se le plantean	4,11	4,17	4,36	4,57
9	Motiva a los/as estudiantes para que se interesen por la asignatura (comunicación fluida y espontánea)	3,75	3,89	4,05	4,11
10	Es respetuoso/a en el trato con los/as estudiantes	4,37	4,41	4,50	4,68
11	Tengo claro lo que debo aprender para superar esta asignatura	3,72	3,94	4,13	4,16
12	Los criterios y sistemas de evaluación establecidos los considero adecuados para valorar mi aprendizaje	3,76	4,01	4,12	4,26
13	Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) están contribuyendo a alcanzar los objetivos de la asignatura	3,79	4,05	4,18	4,29
14	Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	3,85	4,03	4,25	4,40

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 5)

El SGC de la UMA dispone de información segregada por asignaturas.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Evidencia 138 muestra los indicadores de satisfacción del alumnado por curso con el título. Para los tres primeros años, en lo que respecta al grado de satisfacción con el programa formativo implica principalmente los puntos P2 sobre la coordinación de las asignaturas, P3 sobre la adecuación de los horarios y turnos, P4 relativo a la distribución entre créditos teóricos y prácticos, P5 referente a la variedad y adecuación de la metodología docente utilizada, P10 el profesorado, P14 sobre los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias.

Para los dos últimos años, los puntos cambian y los relevantes son: P1 sobre contenidos, P2 sobre metodología docente, P3 actividades formativas, P4 sistema de evaluación, P5 horarios, P12 tutorías, P19 coordinación de la asignatura, P22 resultados y competencias alcanzados.

En media, los valores de todos esto indicadores a lo largo de los años son buenos, con unos resultados mayores de 3 sobre 5 en la mayor parte de los casos. En general, los resultados de satisfacción con el título son positivos.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores de Satisfacción del alumnado por asignatura.

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Resultados-de-la-encuesta-de-satisfacci%C3%B3n-docente-a-nivel-de-asignatura.aspx

- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

Resultados del cuestionario de estudiantes del SGC disponible en el Observatorio de Resultados (satisfacción-estudiantes general)

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

El análisis de satisfacción del alumnado por asignatura y con el correspondiente programa formativo se realiza a través de las encuestas de satisfacción con la actividad docente.
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

Evidencias Universidad de Sevilla:

138.- Indicadores de Satisfacción del alumnado con el programa formativo.
- Indicadores de Satisfacción del alumnado
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODMyMDIyMTAwMzEzNTYucGRm

139.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores Satisfacción
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzMyMDIyMTAxOTIxMzMucGRm

CRITERIO 7: ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD

7.1 El título tiene los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del alumnado. El alumnado está satisfecho con los servicios orientación académica y profesional del alumnado.

Directrices:

1. El título cuenta con un plan estable de orientación académica dirigida a su estudiantado, que incluye jornadas de acogida, orientación académica sobre movilidad y prácticas externas (en los casos en los que sea aplicable), trabajos fin de estudios o cualquier otro aspecto que resulte relevante para facilitar el desarrollo del programa formativo.

2. El título cuenta con un plan estable de orientación profesional, dirigido, de forma específica a los futuros egresados, que cuenta con la participación de profesionales o empleadores, en los que se analizan, tanto las salidas laborales, como las opciones existentes para ampliar sus estudios.

3. El título dispone de indicadores válidos para conocer la satisfacción del estudiantado con la orientación académica y profesional recibida. Ambos indicadores se recogen de forma independiente y, en el caso de realizarse encuestas de satisfacción, el número de respuestas recogido es estadísticamente significativo.

4. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El título dispone de mecanismos para facilitar la orientación académica y profesional del alumnado. Cada año se organiza durante los primeros días del curso una sesión informativa para los estudiantes de nuevo ingreso de cada uno de los Grados de la Escuela de Ingenierías Industriales (UMA), en la que se les da la bienvenida y toda la información necesaria para poder desenvolverse adecuadamente en el Centro.
Escuela de Ingenierías Industriales - Información para Estudiantes de Nuevo Ingreso - Universidad de Málaga (uma.es)

GUIA 22-23 https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/navegador_de_ficheros/Curso2022-23/descargar/EII.%20Guia%20Estudiantes%20Nuevo%20Ingreso%202022-23.pdf

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/apoyo-y-orientacion/

Información sobre apoyo y orientación para los estudiantes

En la sección de "Secretaría" de la página web de la EII de la UMA, está a disposición de los estudiantes una gran cantidad de información útil para orientarles en todos los asuntos que son de su interés. Los apartados sobre los que se informa son:

- Contacto y horarios de Secretaría.
- Plazos de presentación de solicitudes para cambios de grupo, exámenes extraordinarios, ampliación de matrícula, etc.
- Guía de matriculación.
- Descarga de las solicitudes para cambios de grupo, exámenes extraordinarios, ampliación de matrícula, devolución de precios públicos, procedimientos electrónicos, etc.
- Conjunto de normativas propias de la Escuela de Ingenierías Industriales.

- Tablón de anuncios.

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/129021/menu-principal-secretaria/

A su vez, a través de la web de la EII de la UMA, se dispone de acceso a información que facilita al alumnado apoyo y orientación a nivel académico.

- Guía para estudiantes de nuevo ingreso curso 2021-22
- Guía sobre cómo activar el acceso y entrar a Campus Virtual
- Acceso a Campus Virtual
- Enlace a Destino UMA
- Enlace a Cursos cero y de Transición a la vida universitaria
- Información adicional sobre los cursos cero de aspectos básicos de Matemáticas

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104813/informacion-para-estudiantes-de-nuevo-ingreso/

También a través de la web de la EII de la UMA, se dispone de acceso a información que facilita al alumnado apoyo y orientación a profesional.

Las actuaciones de fomento de la inserción profesional se desarrolla a través de un amplio abanico de acciones que desarrolla en tres ejes.

- Eje I: Establecimiento de protocolos de actuación conjunta con los Centros de la Universidad de Málaga.
- Eje II: Establecimiento de procesos de colaboración con empresas y entidades.
- Eje III: Acciones dirigidas a alumnos y titulados por la UMA.
  1) Información:
  2) Orientación y asesoramiento:
  3) Formación y entrenamiento en competencias:
  4) Prácticas profesionales:
  5) Ofertas de empleo:
  6) Fomento de la cultura emprendedora:

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/

A su vez, existen procedimientos y herramientas orientadas a la orientación académica y profesional.
PC02. ACOGIDA Y ORIENTACIÓN ACADÉMICA
INFORMACIÓN WEB TÍTULO:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/apoyo-y-orientacion/
HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN

PC10. ORIENTACIÓN PROFESIONAL E INSERCIÓN LABORAL
INFORMACIÓN WEB TÍTULO:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/

Así mismo, existen herramientas que permiten medir el grado de satisfacción conforme a las evidencias descritas a continuación.
INDICADORES DE SATISFACCIÓN IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación

INDICADORES DE SATISFACCIÓN IN50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional
RESULTADOS EN Página web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS
Memorias de Resultados del título
INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

Los resultados del análisis de indicadores disponibles sobre orientación académica y profesional arrojan los siguientes resultados.

CURSO	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN26. Nivel de satisfacción del estudiante con la información pública del título en la web (1-5)	2,78	3,22	3,45		3,06
IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación (1-5)	2,81	3,13	3,29		1,59
IN50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional (1-5)	4,41	4	3,87		4,51

Conforme a dichos resultados se concluye que existe un muy buen nivel de satisfacción en cuanto a la orientación profesional. Respecto a la información pública en la web, muy importante de cara a la orientación académica y profesional, se obtiene un buen nivel de satisfacción aunque mejorable. Por último, en cuanto a la satisfacción de los estudiantes con las actividades de apoyo a la formación, el curso 20-21 muestra una reducción considerable que exige obtener una respuesta a tal efecto.

Para mejorar el análisis de estos resultados se recomienda obtener información desagregada respecto a estos indicadores de satisfacción con objeto de focalizar esfuerzos que permitan mejorar dichos resultados.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Evidencia 140 muestra el enlace a la web de la universidad donde los alumnos disponen de un plan de orientación académica.

Dada la cantidad de alumnos que solicitan información a la coordinación del grado, desde el curso pasado se están realizando charlas (Evidencia 140.2, cartel de la charla del curso pasado) para todos los alumnos del grado sobre qué es la ingeniería de organización, qué espera la sociedad de ellos, impartida por un profesor de la Escuela, y se invita además a diferentes egresados con diferentes perfiles profesionales para que compartan sus experiencias y contesten a las dudas de los alumnos.

La Evidencia 141.1 muestra el plan de orientación profesional de la universidad. En la Evidencia 141.2 se muestra la información proporcionada por la ETSI en su web para la titulación (https://www.etsi.us.es/grado/gioi#1), que incluye un video, en el que se orienta al alumno sobre su posible futuro.

En diversas asignaturas se están realizando charlas dadas por profesionales de empresas y visitas a empresas, en las que, además de estar relacionadas con los contenidos de las asignaturas tienen un enfoque de orientación, y son un foro en el que los alumnos además de ver posibilidades de futuro preguntan sus dudas sobre el mismo (ver Evidencia 141.2 con cartel de ciclo de seminario en la asignatura Diseño de productos e innovación). Para poder conseguir un mayor número de charlas y visitas de este tipo, desde la coordinación del grado se ha pedido un proyecto de innovación docente a la Universidad de Sevilla para subvencionar estas actividades (ver Evidencia 141.3, página 4 del pdf).

La Evidencia 142 muestra los indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida. Para los tres primeros cursos corresponden a los puntos P1 y P17 de los resultados de satisfacción del alumnado con el título. Se observa para P1 “orientación y acogida (jornadas de bienvenida, tutoría académica y de titulación, cursos de orientación al estudio, asesoramiento de biblioteca, información y guía, atención a consultas, servicios asistenciales, etc.).” que los valores son ligeramente mayores a 3. Sin embargo, para el

indicador P2 relativo a “los recursos de orientación profesional del Título” tienen unos valores en torno al 2.5. Para los dos últimos cursos, esta información se recoge en el punto P25 sobre recursos de orientación profesional, donde se observa que los valores en esos dos años siguen estando en torno al 2.5. De estos resultados nacen las acciones de mejora ya comentadas relativa a charlas y visitas a empresas.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Plan de orientación académica.

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/mas-informacion/apoyo-y-orientacion/

Información sobre apoyo y orientación para los estudiantes:
https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/129021/menu-principal-secretaria/

https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/104813/informacion-para-estudiantes-de-nuevo-ingreso/

- Plan de orientación profesional.

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/

- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.

IN29. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de apoyo a la formación e IN50. Nivel de satisfacción del estudiante con las actividades de orientación profesional publicados en la Página web del título

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

Evidencias Universidad de Sevilla:

140.- Plan de orientación académica.
- Plan de orientación académica-US
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDIyMTAwNzEzMDAucGRm
- Charla IO
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzkyMDIyMTAxNjEyMzcucGRm

141.- Plan de orientación profesional.
- Plan de orientación profesional-US
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIyMTAwNzEzMDAucGRm
- Charlas empresas
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjAyMDIyMTAxNjEyNTEucGRm
- Proyecto innovacion docente
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDIyMTAxNjEyNTEucGRm

142.- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.
- Indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTYyMDIyMDkzMDA5NTIucGRm

143.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTIyMDIyMTAyMDE5NDQucGRm

7.2. Los resultados de los indicadores de empleabilidad de las personas egresadas son adecuados para las características de la titulación.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores de empleabilidad fiables, que permitan determinar que los empleos a los que acceden los egresados están directamente relacionados con las características de la titulación.

2. Los indicadores de empleabilidad son analizados por los responsables, en relación con las características de la titulación, para establecer unos valores de referencia adecuados. Los resultados de este análisis son utilizados en el proceso de mejora de la titulación:

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Se dispone de los siguientes **estudios de empleabilidad/inserción laboral:** Estudio del Ministerio y Estudio de la Junta de Andalucía.

En el SGC se recoge el Indicador IN21. Tasa de inserción laboral, para cuyo cálculo se utiliza el estudio de la Junta de Andalucía.

La estadística de Inserción Laboral de los Egresados en Universidades Públicas de Andalucía ofrece, a partir de la explotación estadística de los ficheros de matrícula y rendimiento académico de los estudiantes de las universidades públicas de Andalucía, y tras el enlace con sus datos de empleo y desempleo disponibles en la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía, información relativa al proceso de inserción laboral de los egresados universitarios que posibilita el análisis de los diferentes aspectos que caracterizan y determinan el acceso de dicho colectivo a los mercados de trabajo.

Con esta actividad se ofrece para cada promoción de egresados desde el curso académico 2011-2012 hasta el curso 2018-19, y durante un periodo de seguimiento que abarca cinco años, información detallada sobre la transición de la educación universitaria al trabajo, sobre la empleabilidad de los graduados universitarios a través de sus tasas de inserción laboral, así como sobre las diferentes situaciones y condiciones laborales que experimentan durante sus primeros años en el mercado laboral.

Esta actividad se realiza mediante la colaboración de las universidades públicas de Andalucía, la Dirección General de Universidades de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, el Servicio Andaluz de Empleo y el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El Servicio de Calidad de la Universidad de Málaga, utilizando los datos de este estudio, ha diseñado una serie de informes específicos por cada tipo de estudio, donde se ha calculado un nuevo indicador denominado Tasa de Empleo calculado como la relación entre los egresados que están trabajando en el tercer trimestre del cuarto año del egreso y la suma de estos egresados trabajando más todos los egresados que están demandando empleo. De este nuevo cálculo se han excluido aquellos egresados en los que se desconoce su situación (pueden estar trabajando en el extranjero) y aquellos que siguen estudiando.

A través del OBSERVATORIO DE RESULTADOS de la UMA se dispone del acceso a fuentes de información que permiten analizar la empleabilidad de este título.

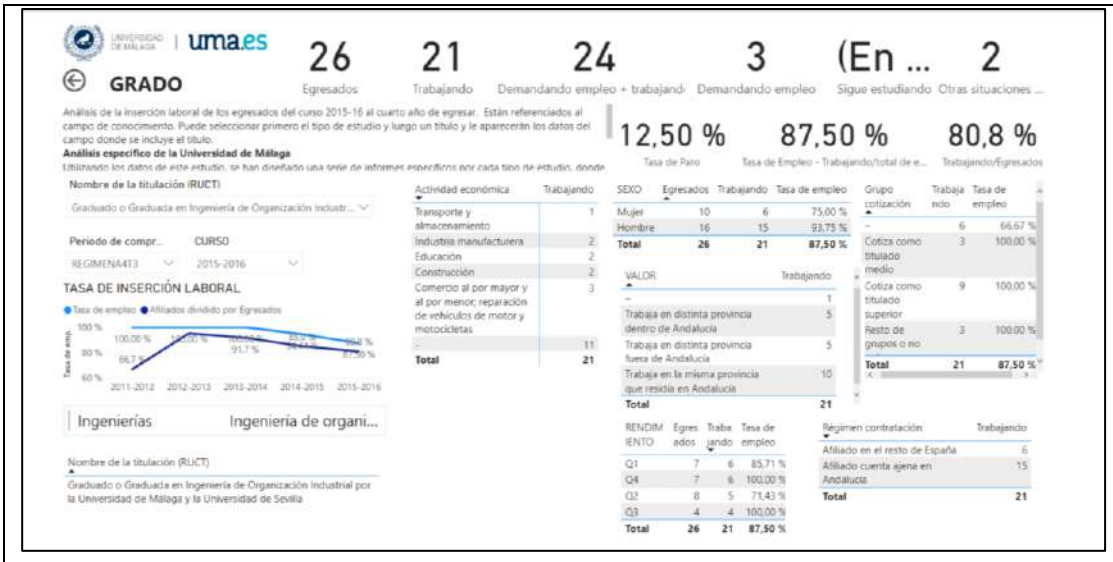
1) Tasa de empleo UMA. Calculado como la relación entre los egresados que están trabajando en el tercer trimestre del cuadro año del egreso, entre la suma de estos egresados trabajando más todos los egresados que están demandando empleo. https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

2) Estudio de la JUNTA DE ANDALUCIA. Estudio de empleabilidad/inserción laboral realizado por la Consejería de Innovación, Empresa y Universidades. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmM3YTAxOWYtODRiYy00NDFlLTllYWQtM2EyNTU2ZmU0YWU2IiwidCI6ImU3ZjUzZjNmLTYzNmItNDNhZC04MDdlLTU3Yzk2NmZmN2RiOCIsImMiOjh9&pageName=ReportSectionb7473b6aab1c4b000602

Del análisis de resultados de la información disponible se desprende que existe una alta tasa de empleabilidad.

1) Análisis de la tasa de empleo UMA:

2) Análisis del estudio de la JUNTA DE ANDALUCIA



Como propuestas de mejora se plantea la posibilidad de desagregar la información disponible de la tasa de empleo para disponer de datos adicionales como actividades económicas (CNAE), puestos de trabajo (CNO), etc. Esta información podría ser muy útil de cara a focalizar, reconducir y favorecer la implantación de procesos de mejora dirigidos a la casación entre la formación/capacitación universitaria de este título con la demanda actual de empleo para el mismo.

IN21. Inserción laboral - Tasa de afiliación según el Estudio de la Junta de Andalucía
INFORME DE INSERCIÓN LABORAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Memorias de Resultados del título e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Como se observa en la evidencia 144, para hacer la valoración de este epígrafe, se evalúan tres indicadores. El indicador P6-I6.1 relativo a "Egresados ocupados iniciales" muestra un valor medio de los últimos cinco cursos académicos de 65.75%. Se puede considerar un valor razonable, teniendo en cuenta que el indicador es relativo a una ocupación inicial. Hay que tener en cuenta que el dato de 2016-17 puede estar creando sesgo, ya que solo respondieron a la encuesta dos personas, aunque en los últimos años se ve que el número de respuestas es mayor, y los resultados son más fiables.

Respecto al indicador P6-I6.2 sobre "Tiempo medio en obtener el primer contrato", se destaca una evolución muy positiva en los cuatro cursos académicos presentados (el 2016-17 no dispone dato de este indicador. Se observa que son valores bastante estables, entre un poco más de 5 meses a 7.

Por último, el indicador P6-I6.3 que hace referencia a "Adecuación de la actividad laboral a la titulación" presenta un valor medio en los últimos cinco cursos académicos de casi 3.5 sobre 5, considerándose adecuado.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores de empleabilidad.

IN21. Inserción laboral, publicado en la Página web del título

A través del OBSERVATORIO DE RESULTADOS de la UMA se dispone del acceso a fuentes de información que permiten analizar la empleabilidad de este título.

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYmM3YTAxOWYtODRiYy00NDFlLTllYWQtM2EyNTU2ZmU0YWU2IiwidCI6ImU3ZjUzZjNmLTYzNmItNDNhZC04MDdlLTU3Yzk2NmZmN2RiOCIsImMiOjh9&pageName=ReportSectionb7473b6aab1c4b000602

- Análisis realizado de los indicadores de empleabilidad y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título e *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

Evidencias Universidad de Sevilla:

144.- Indicadores de empleabilidad. - Indicadores de empleabilidad
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTYyMDIyMDkzMDExNTIucGRm]

145.- Análisis realizado de los indicadores de empleabilidad y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores
[https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTkyMDIyMTAyMDE5NDQucGRm]

7.3 Los perfiles de egreso fundamentalmente desplegados en el programa formativo mantienen su interés y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

Directrices:

1. El título dispone de un procedimiento que permita revisar el interés y adecuación de los perfiles de egreso y actualizarlos en caso necesario.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Los perfiles de egreso mantienen su interés y están actualizados conforme a las evidencias descritas a continuación.

PC01. CAPTACIÓN DE ALUMNOS: DEFINICIÓN DE PERFILES DE INGRESO Y EGRESO
INFORMACIÓN EN PÁGINA WEB DEL TÍTULO:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/insercion-laboral/

Los perfiles de egreso para el título se encuentran definidos y accesibles a través de la web de la EII de UMA:

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

El título de Graduado/a en Ingeniería en Organización Industrial te capacita para la gestión y dirección de empresas industriales y de servicios, así como de instituciones de distinta índole (tanto públicas como privadas; Administración Pública, Universidad, ONGs, empresas consultoras, etc.), en todas sus áreas funcionales: producción, logística, calidad, mantenimiento, compras, comercial, productos, procesos, costes, finanzas, medio ambiente, gestión de la innovación, gestión de proyectos, recursos humanos, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social empresarial, etc. Estas capacidades son especialmente adecuadas en actividades con un contenido relevante de proyectos y/o operaciones en que los aspectos tecnológicos y de las organizaciones deban interrelacionarse de modo eficaz y eficiente, así como en actividades que impliquen gestión de la tecnología o de la innovación tecnológica.

Adicionalmente en la web de la EII de la UMA, se definen tanto las salidas profesionales, como las salidas académicas para los egresados. Como graduado en Ingeniería en Organización Industrial podrás desempeñar tu actividad profesional en la Dirección y Gestión de empresas, especialmente empresas industriales o de servicios con un contenido tecnológico relevante; Organización y Gestión de la Producción y las Operaciones; Organización y Gestión de Redes Logísticas; Gestión de Distribución Física (Almacenes y Transportes); Gestión de Compras y Aprovisionamientos; Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente; Gestión de Tecnología y de Innovación Tecnológica; Gestión de Sistemas de Información; Gestión de la Organización y de los Recursos Humanos; Gestión de Marketing y Comercial; Gestión Financiera y de Costes; Administración Pública, especialmente, en áreas de Promoción Industrial y Tecnológica, e I+D+i. Con dicha titulación existe un porcentaje muy alto de inserción laboral.

En cuanto a las salidas académicas, se recomiendas otros estudios de posgrado que constituyen una posible salida académica del grado y que se imparten en la Escuela de Ingenierías Industriales son:
> Máster en Ingeniería Industrial
> Máster en Ingeniería Mecatrónica
> Máster en Hidráulica Ambiental

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/salidas/

A su vez, esta información se complementa ofreciendo información con más profundidad a través de otros vínculos accesibles desde la web de la EII de la UMA.

- Competencias.
  https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/competencias/

- PROGRAMACIÓN DOCENTE MÁLAGA. Donde es posible acceder a todas y cada una de las asignaturas del grado y a sus correspondientes guías docentes.
  https://www.uma.es/centers/subjects_center/escuela-de-ingenierias-industriales/5155/

Los coordinadores de cada una de las asignaturas tienen la responsabilidad año tras año de revisar y actualizar esta información conforme a la evolución tecnológica, económica, social o profesional. Para ello, se valdrán de los resultados de investigación coordinándose con los responsables de sus áreas de conocimiento/departamento y con los servicios de calidad del centro y de la propia UMA.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Para el acceso a la información del grado sobre los perfiles de egreso, desde la página web de la Universidad de Sevilla (https://www.us.es/), se debe seleccionar en el menú superior "ESTUDIAR"

y dentro de él, "Qué estudiar", posteriormente "Grados", elegir la rama "Ingeniería y Arquitectura" y el "**Grado en Ingeniería de Organización Industrial por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla**". En el apartado Información general se describen las posibles salidas de la titulación.

Los perfiles de egreso son fundamentalmente profesionales que integran conocimientos tecnológicos con un dominio de la organización industrial. Estos profesionales pueden trabajar prácticamente en todas las áreas funcionales de las empresas: producción, logística, calidad, mantenimiento, compras, comercial, productos, procesos, costes, finanzas, medio ambiente, gestión de la innovación, gestión de proyectos, recursos humanos, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social empresarial, etc. Sus capacidades son especialmente adecuadas en actividades con un contenido relevante de proyectos y/o operaciones en que los aspectos tecnológicos y de las organizaciones deban interrelacionarse de modo eficaz y eficiente, así como en actividades que impliquen gestión de la tecnología o de la innovación tecnológica.

Por otra parte, el auge de las empresas logísticas y de transportes, así como de las empresas de fabricación y manufactura requieren profesionales con conocimientos sólidos en la rama de Organización Industrial. Finalmente, otro generador de empleo para estos graduados es la Administración Pública, especialmente, en áreas de Promoción Industrial y Tecnológica, e I + D + i.

Por lo tanto, los perfiles son de interés, y se actualizan según van cambiando los ámbitos sociales.

Además, en diversas asignaturas se están realizando charlas dadas por profesionales de empresas y visitas a empresas, en las que, además de estar relacionadas con los contenidos de las asignaturas tienen un enfoque de orientación, y son un foro en el que los alumnos además de ver posibilidades de futuro preguntan sus dudas sobre el mismo (ver Evidencia 141.2 con cartel de ciclo de seminario en la asignatura Diseño de productos e innovación). Para poder conseguir un mayor número de charlas y visitas de este tipo, desde la coordinación del grado se ha pedido un proyecto de innovación docente a la Universidad de Sevilla para subvencionar estas actividades (ver Evidencia 141.3, página 4 del pdf).

La Evidencia 142 muestra los indicadores de satisfacción del estudiantado con respecto a la orientación académica y profesional recibida. Para los tres primeros cursos corresponden a los puntos P1 y P17 de los resultados de satisfacción del alumnado con el título. Se observa para P1 “orientación y acogida (jornadas de bienvenida, tutoría académica y de titulación, cursos de orientación al estudio, asesoramiento de biblioteca, información y guía, atención a consultas, servicios asistenciales, etc.).” que los valores son ligeramente mayores a 3. Sin embargo, para el indicador P2 relativo a “los recursos de orientación profesional del Título” tienen unos valores en torno al 2.5. Para los dos últimos cursos, esta información se recoge en el punto P25 sobre recursos de orientación profesional, donde se observa que los valores en esos dos años siguen estando en torno al 2.5. De estos resultados nacen las acciones de mejora ya comentadas relativa a charlas y visitas a empresas.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Procedimiento de revisión y actualización de los perfiles de egreso.

PC01. Captación de alumnos: definición de perfiles de ingreso y egreso

Los perfiles de egreso para el título
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/

En cuanto a las salidas académicas
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial/cms/menu/informacion-grado/salidas/

7.4 Los empleadores están satisfechos con la formación recibida por los egresados.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores fiables, que permiten determinar el grado de satisfacción de los empleadores con la formación recibida por los egresados. En el caso de que los empleadores sean, además, tutores de prácticas externas, este procedimiento está diferenciado con el destinado a recoger su satisfacción como tutores. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Los resultados de medición de satisfacción de empleadores muestran valores positivos conforme a las evidencias descritas a continuación.

IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares e IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares. RESULTADOS EN Página web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

Los indicadores de satisfacción por parte de los empleadores pueden variar en función de las competencias a valorar en las prácticas propuestas por la empresa. Como ejemplo, a continuación se describen estos indicadores y su evaluación en una de las prácticas curriculares realizadas por uno de nuestros alumnos:

Valoración, de 1 a 10 del nivel de adquisición y desarrollo de las siguientes competencias, siendo 1 muy bajo y 10 muy alto

- Capacidad para diseñar y aplicar métodos cuantitativos en los Sistemas Productivos.: 7
- Capacidad para diseñar y operar los procesos de programación y control de los sistemas productivos.: 7
- Conocimiento y capacidades para la gestión integral de los recursos de la empresa.: 9
- Conocimientos y capacidades para la gestión de la calidad total y el proceso de integración de los diferentes siste mas de gestión.: 8
- Conocimientos y capacidades para el diagnóstico, el diseño, la planificación, la organización, la dirección y el cont rol de la prevención de riesgos laborales.: 8
- Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos en su titulación: 8
- Diseñar y emprender proyectos innovadores: 8
- Mejorar su capacidad de organización y planificación: 9
- Trabajo en equipo: 10
- Capacidad para comunicarse con expertos en otras áreas: 10

Respecto a la satisfacción de empleadores con las prácticas curriculares y extracurriculares, del análisis de indicadores disponibles se desprenden unos resultados favorables.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Total prácticas curriculares+extra	39	38	31	51
IN32. Prácticas curriculares matriculadas	13	11	17	20
Prácticas curriculares superadas	12	11	14	14
Promedio de Satisfacción curriculares empresa sobre 5		4,06	4,40	3,93
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas curriculares		4,23	4,92	4,32
Recuento de Idxeleccion. PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES	27	27	17	37
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas extracurriculares	3,79	4,16	4,09	4,44
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas extracurriculares	3,78	4,68	4,07	4,61
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas extracurriculares	3,79	3,60	3,78	3,92
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares		4,06	4,40	3,93

CURSO	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares (1-10)			8,12	8,80	
IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares (1-10)	9	8	8	9	9

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 10)

Como propuesta de mejora para facilitar y profundizar en el análisis de estos resultados convendría homogeneizar algunos indicadores clave que permitan desagregar con más detalle la satisfacción de los empleadores.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Evidencia 147 muestra en el indicador P6-I6.5 la valoración de los empleadores respecto al nivel formativo de los egresados. Se observa que la media es mayor que 4, y aunque ha disminuido levemente, son resultados muy positivos.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.

IN35. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas extracurriculares e IN49. Nivel de satisfacción del empresario con las prácticas externas curriculares. RESULTADOS EN Página web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

Evidencias Universidad de Sevilla:

147.- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.
- Indicadores de satisfacción por parte de los empleadores.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDIyMTAwMzExMDMucGRm

148.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTIyMDIyMTAyMDE5NDQucGRm

7.5 Los egresados están satisfechos con la formación recibida.

Directrices:

1. El título dispone de indicadores fiables, que permiten determinar el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida. En el caso de que los empleadores sean, además, tutores de prácticas externas, este procedimiento está diferenciado con el destinado a recoger su satisfacción como tutores. En el caso de que se utilicen encuestas de satisfacción, el número de respuestas obtenido es suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos.

2. Los indicadores de satisfacción son analizados por los responsables y utilizados en el proceso de mejora de la titulación.

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Los resultados de medición de satisfacción de egresados muestran valores positivos conforme a las evidencias descritas a continuación.

CUESTIONARIO DE EGRESADOS DEL SGC

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE EGRESADOS DEL SGC (OBSERVATORIO DE RESULTADOS)

IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título e IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC. RESULTADOS EN Página web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

A través del OBSERVATORIO DE RESULTADOS de la UMA se dispone de una base de datos con indicadores fiables de cara al análisis de la satisfacción de egresados:

- Organización del título
- Contenidos del plan de estudios
- Calidad docente del profesorado
- Formación teórica recibida
- Formación práctica recibida
- Prácticas curriculares
- Instalaciones del Centro
- Adecuación de la formación recibida
- Conocimientos teóricos/prácticos adquiridos con el título
- Adquisición de competencias del título
- IN43. Satisfacción general con el título

Por otro lado, la satisfacción de egresados también se puede analizar a través de las prácticas externas realizadas.

IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC. RESULTADOS EN Página web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

Del análisis realizado se concluye que existe una evolución positiva en la satisfacción de egresados de acuerdo a los indicadores disponibles.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN15. Estudiantes egresados	19	43	44	51
Nº respuestas		13		7
Nº respuestas dividido por Estudiantes Egresados		30 %		14 %
Organización del título		3,6		3,14
Contenidos del plan de estudios				
Calidad docente del profesorado		3		3,57
Formación teórica recibida				
Formación práctica recibida				
Prácticas curriculares				
Instalaciones del Centro		3,8		4
Adecuación de la formación recibida		2,7		3
Conocimientos teóricos/prácticos adquiridos con el título		3,6		3,71
Adquisición de competencias del título		3,4		3,57
IN43. Satisfacción general con el título		3,6		3,86

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 5)

Para mejorar los resultados de este análisis se propone intensificar acciones de cara a fomentar la participación en la respuesta de egresados y completar aquellos indicadores sin información disponible.

Respecto a la satisfacción con las prácticas curriculares y extracurriculares, del análisis de indicadores se desprenden unos resultados favorables. Como aspecto positivo, el número de prácticas se ve incrementado. En cuanto a la diferencia entre las prácticas matriculadas y superadas, ésta se justifica fundamentalmente en la decisión del estudiante de finalmente no realizar dichas prácticas por resultarle más interesante realizar una práctica extracurricular en la que disponen de una remuneración mínima que les permite afrontar gastos de desplazamiento y demás.

CURSO	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Total prácticas curriculares+extra	39	38	31	51
IN32. Prácticas curriculares matriculadas	13	11	17	20
Prácticas curriculares superadas	12	11	14	14
Promedio de IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares		3,90	4,44	4,18
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas curriculares		4,23	4,92	4,32
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas curriculares		3,41	4,25	4,41
Recuento de Ids eleccion. PRÁCTICAS EXTRACURRICULARES	27	27	17	37
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas extracurriculares	3,79	4,16	4,09	4,44
Nivel satisfacción estudiante con la supervisión del tutor laboral prácticas extracurriculares	3,78	4,68	4,07	4,61
Nivel de satisfacción con la disponibilidad del tutor académico prácticas extracurriculares	3,95	3,38	3,79	4,43

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 5)

CURSO	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
IN33. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas externas curriculares (1-10)			7,79	8,88	
IN34. Nivel de satisfacción del estudiante con las prácticas extracurriculares (1-10)	8,55	7,59	8,32	8,18	

(VALOR DE INDICADORES DE SATISFACCIÓN DE 1 A 10)

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

En la Evidencia 149, este punto se evalúa mediante el indicador P6-I6.4 relativo al "Nivel de satisfacción de los egresados con la formación recibida". En los últimos cinco cursos académicos, la puntuación media de este indicador es alrededor de 3.5 sobre 5 puntos. Los niveles se han mantenido y son buenos.

Se considera un valor de indicador adecuado, aunque es recomendable aumentar el nivel de satisfacción de los egresados, que redundará positivamente en futuras incorporaciones de estudiantes a la titulación.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.

IN43. Nivel de satisfacción general del egresado con el título e IN46. Tasa de respuesta del cuestionario de egresados del SGC. RESULTADOS EN Página web del título Y EN EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

Memorias de Resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

Evidencias Universidad de Sevilla:

149.- Indicadores de satisfacción del alumnado egresado. - Indicadores de satisfacción del alumnado egresado.
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDIyMTAxNjE5NTMucGRm

150.- Análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.
- Análisis Indicadores
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzkyMDIyMTAyMDE5NDQucGRm

7.6 Se analiza la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación que ofrece la titulación y los recursos disponibles.

Directrices:

1. El título cuenta con un procedimiento que permite el análisis de su sostenibilidad. La sostenibilidad del título se analiza teniendo en cuenta los principales aspectos a considerar (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).

2. El análisis de la sostenibilidad del título es utilizado en el proceso de mejora de la titulación.

Memorias de Resultados del título e INFORME DE ACCIONES DE MEJORA

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El proceso PE03. Medición, análisis y mejora del SGC establece la revisión periódica de los resultados del Sistema, por Centro y por Título.
A nivel de título esta revisión periódica queda reflejada en las Memorias de Resultados del título, donde se hace una justificación de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta sus resultados.

Como consecuencia del análisis de resultados del título, en aquellos casos donde se detecten áreas a mejorar, se definen acciones de mejora que se reflejan en las Memorias y se registran en la base de datos de fichas de planes de mejora. *INFORME DE ACCIONES DE MEJORA*

A través del OBSERVATORIO DE RESULTADOS de la UMA se dispone de una base de datos que permite analizar la sostenibilidad del título a través de distintos indicadores como:

- OFERTA Y DEMANDA
- MATRICULA
- EGRESADOS
- RESULTADOS DE TÍTULOS Y ASIGNATURAS
- MOVILIDAD
- PROFESORADO
- SATISFACCIÓN
- INDICADORES SCG
- INFORMES DE TÍTULOS

https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

A su vez, una buena parte de esta información está disponible de forma pública a través de la propia web del título.

https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
IN01. Número de plazas ofertadas Grados	65	65	65	65	65
IN02. Matrícula fase final Grados	67	71	75	70	70
IN03. Matrícula estudiantes en primera opción Grados	53	60	55	49	49
IN04. Núm. Alumnos de Nuevo Ingreso en la Titulación	68	72	80	63	79
IN05. Tasa de ocupación Grados (IN02/IN01)	103.08 %	109.23 %	115.38 %	107.69 %	107.69 %
IN06. Tasa de preferencia Grados	121.54 %	138.46 %	124.62 %	120.00 %	147.69 %
IN54. Tasa de adecuación de la titulación	84.81 %	78.89 %	92.59 %	85.74 %	72.92 %
IN07. Nota media de admisión (ingreso)	8.81	9.20	8.99	9.76	10.62
IN08. Nota de corte (min. nota admisión)	5.57	5.00	5.00	5.00	5.73
IN09. Estudiantes matriculados en la titulación	274	301	310	309	308
IN10. Número medio de créditos matriculados por estudiante	57.98	53.76	52.55	53.36	53.25
IN11. Tasa de Rendimiento (dwh)	64.62 %	65.99 %	71.81 %	63.74 %	
IN12. Tasa de Éxito (dwh)	82.58 %	81.98 %	85.02 %	80.39 %	
IN13. Tasa de Eficiencia RD 1393 (Créditos necesarios/matriculados)	86.04 %	87.62 %	81.93 %	81.33 %	
IN14. Tasa de Evaluación (dwh)	78.25 %	80.49 %	84.46 %	79.28 %	
IN15. Estudiantes egresados	19	43	44	51	

A través del análisis de los resultados en la evolución curso tras curso de estos indicadores se extraen conclusiones que facilitan el proceso de mejora de la titulación.

CURSO	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
N_PLAZAS_OFERTADAS para 1	65	65	65	65
Solicitudes en primera opción	90	81	78	96
IN02. Matrícula fase final (número de plazas autorizadas DUA)	71	75	70	70
IN03. Matrícula estudiantes en primera opción	60	55	49	49
IN05. Tasa de ocupación de la titulación (matrícula/oferta)	109,23 %	115,38 %	107,69 %	107,69 %
IN06. Tasa de preferencia de la titulación (solicitudes 1º opcion/oferta)	138,5 %	124,6 %	120,0 %	147,7 %
IN54. Tasa de adecuación	78,89 %	92,59 %	89,74 %	72,92 %
Nota de corte	5	5	5	
IN07. Promedio de Nota admisión. Estudiantes procedentes de PAU	9,199283019	8,989564516	9,761057971	10,61884746

ANÁLISIS UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Los procedimientos y mecanismos desplegados que facilitan la recogida de los resultados del programa formativo se muestran en la Evidencia 16 (Anexo I del SGCV5). Los indicadores se extraen de los datos la misma universidad, o a través de las encuestas anuales de satisfacción. Algunos de estos indicadores están relacionados con la sostenibilidad del título, como las tasas de rendimiento y de éxito, que permiten extraer conclusiones para la continuidad de la titulación. Los datos y un análisis de estos indicadores se muestran en la Evidencia 136.3. y 136.5. Se observa que los valores se mantienen a lo largo de los años, estando ligeramente al alza la tasa de ocupación y de graduación. La tasa de rendimiento y de éxito tienen un pico en el curso 2019-20, que con la pandemia pueden verse sesgados. Se nota un descenso importante en el curso 2022-21 de la tasa de abandono, que puede estar justificada por el aumento de la calidad de los alumnos, ya que las notas de corte para esa promoción fueron las más altas de los cinco años presentados (ver Evidencias 110.2 con datos de notas de corte y 110.3 primer punto del análisis de los indicadores).

Además, en la Evidencia 57.1, 57.3 y 57.4 se ha puesto de manifiesto la calidad del profesorado de la titulación, que puede estar directamente relacionada con los buenos datos de las tasas. Esto profesores suman en total 149 sexenios y 223 quinquenios. El 70% de los profesores tienen algún quinquenio, y más del 50% tienen más de tres quinquenios. Con respecto a los sexenios, el 76% tiene algún sexenio, y más del 35% tienen más de tres sexenios. En el análisis por categorías, se observa que el 22% de los profesores son catedráticos de universidad, y el 37% titulares de universidad, por lo que casi el 60% son profesores funcionarios, y más del 70% son profesores a tiempo completo con contratos indefinidos.

Estos datos hacen que el futuro de la titulación sea prometedor, esperándose generaciones de egresados con perfiles muy competitivos en el ámbito laboral.

Evidencias Universidad de Málaga:

- Análisis sobre la sostenibilidad del título correlacionando las diferentes dimensiones que afectan a este criterio (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).

Memorias de Resultados del título donde se hace un análisis de los resultados del título y se analiza su viabilidad

OBSERVATORIO DE RESULTADOS de la UMA
https://uma365.sharepoint.com/sites/COA_Centros/SitePages/Observatorio-de-Resultados-Centros-y-T%C3%ADtulos.aspx

Información pública en web del título:
https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-organizacion-industrial

Evidencias Universidad de Sevilla:

151.- Análisis sobre la sostenibilidad del título correlacionando las diferentes dimensiones que afectan a este criterio (demanda, nivel del profesorado implicado en la titulación, etc.).
- Análisis Indicadores
https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDIyMTAyMDE5NDQucGRm

ANEXO 3. autoinformes para la acreditación del Sello EUR-ACE de Másteres ETSI (MIQ, MIAmb, MIERA, MSEE, MSET)

Sevilla, 14 de mayo de 2022.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

SELLOS INTERNACIONALES DE CALIDAD (SIC) PROFESIONALES

EUR-ACE® (versión 5)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO (PROGRAMA FORMATIVO)/CENTRO EVALUADO:

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO EVALUADO O DEL QUE SE TOMA DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN[1]: M. U. en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática

[1] En WFME.

- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso[2]): 4315698
- INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR[3]: Universidad de Sevilla
- CENTRO(S) EDUCATIVO(S)[4]: Escuela Técnica Superior de Ingeniería
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN:
- MODALIDAD(ES) DE IMPARTICIÓN[5]: Presencial
- NÚMERO DE CRÉDITOS[6]: 60 ECTS

INTRODUCCIÓN:

El M. U. en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática de la Universidad de Sevilla, se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería desde el curso académico 2016/17. Surge de la integración del Máster en Automática, Robótica y Telemática y el Máster en Electrónica, Tratamiento de Señal y Comunicaciones, estando orientado, principalmente, a los egresados en el Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica, (conjunto de las Universidades de Sevilla y Málaga), a los graduados en Ingeniería en Tecnologías industriales con competencias en Electrónica y Automática, así como para los graduados en Ingeniería Electrónica y Automática o Electrónica Industrial, como una continuación natural de sus estudios, hacia una mayor especialización en estos campos.

Actualmente no se contempla la posibilidad de acceso a este máster de graduados de titulaciones que no sean del ámbito de la ingeniería, lo cual se hace efectivo a través de los requisitos de acceso establecidos en el Distrito Único Andaluz (https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php).

La modalidad de enseñanza es presencial con un total de 60 ECTS.

Fué verificado el 14/12/2015.

Tanto la implantación del plan de estudios, como la implementación del Sistema de Garantía de Calidad en el mismo, se han llevado a cabo atendiendo a lo dispuesto en la Memoria Verificada del título, cuyo ajuste se ha ido controlando a través de los preceptivos seguimientos.

Con fecha 19/07/2019, renovó la acreditación, tras la cual, se inicia un nuevo ciclo de mejora del mismo.

Las acciones de mejora y las medidas correctoras derivadas, se han ido atendiendo en el Plan de Mejora, cuyo núcleo principal son las recomendaciones de la DEVA pendientes de resolver, con la incorporación de otras, en su caso, en función de los resultados de los indicadores anuales y de las necesidades y debilidades detectadas.

---

[2] En los programas/centros extranjeros que se les asignará un código de evaluación.
[3] Universidad o similar.
[4] Facultad o similar.
[5] Presencial o a distancia o híbrida.
[6] En el caso de programas que no utilicen el sistema de créditos ECTS, especificar número de semestres, número de créditos del programa y número de horas de trabajo del/a estudiante por crédito.

La elaboración del informe se ha llevado a cabo por los responsables del título, teniendo en cuenta la opinión de coordinadores y profesorado que imparten las docencia de las asignaturas y de los estudiantes, a los que se les ha recabado la satisfacción con las mismas y para las que han sido necesarias varias reuniones entre responsables del títulos y profesores coordinadores.

LISTADO DE EVIDENCIAS

- ✓ *Documentación del Sistema de Garantía de Calidad.*

Plan de Mejora M160 curso 2020-21

Informe de seguimiento del Plan de Mejora M160 Curso 2020-21

Memoria de Verificación M160

Informe final de Renovación de la Acreditación 2018-19

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

Directriz 8.1. El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

Las competencias y los resultados de aprendizaje del título se desarrollan en la Memoria de Verificada del Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática por la Universidad de Sevilla

En la Tabla 1 se muestran los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Estos (sub-)resultados están correlacionados con las competencias del Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática que, en mayor medida, contribuyen a la adquisición de los mismos. Estas competencias se distribuyen entre Básicas, Generales, Competencia Específica (emprendimiento) y del Trabajo Fin de Máster.
No obstante, en el caso del Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática la formación común (obligatoria) es suficiente para cubrir todos los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Adicionalmente, en la misma Evidencia 8.1.1 se plantea la correlación entre los resultados del aprendizaje ENAEE y las asignaturas del plan

de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática que integran y contribuyen, en mayor medida, a que los estudiantes puedan alcanzar y adquirir dichos resultados, y a su vez, alineadas con las competencias del título. Para la elaboración de la Tabla 1, los coordinadores de las asignaturas, bajo la supervisión del Coordinador del máster y la Subdirección de Calidad y responsabilidad Social de la ETSI, facilitaron la descripción de las actividades formativas más relevantes para cada sub-resultado de aprendizaje. En múltiples ocasiones, en una misma asignatura se realizan actividades formativas por los estudiantes para alcanzar al mismo tiempo y de forma simultánea dos o más resultados de aprendizaje.

El profesorado que imparte la docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática de la Universidad de Sevilla tiene una adecuada experiencia profesional, docente e investigadora, y se adecua perfectamente al nivel académico de la titulación, como se muestra en la Tabla 1 que relaciona las asignaturas del Plan de Estudio con su profesorado e incluye un enlace a su CV.

En dicha Tabla 1 se incluye la URL que enlaza el nombre de la asignatura con su página web institucional, donde se puede descargar el Programa de la Asignatura y las Guías/Proyectos Docentes asociados.

Asimismo, en la Tabla 4 se relaciona el total de TFM defendidos durante el curso 2020-21, donde se aprecia el importante componente técnico y cuyas temáticas encajan perfectamente en el perfil del egresado del Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática. Asimismo, en la Tabla 3 se relacionan los trabajos colaborativos, que en el caso de este máster están asociados a asignaturas individuales. En la Tabla 5 se muestra el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso al máster en el curso 2020/21, siendo todos ellos graduados en ingeniería (nacionales y extranjeros).

Con todo ello, podemos concluir que los resultados del aprendizaje alcanzados por la totalidad de los egresados en el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática por la Universidad de Sevilla satisfacen claramente los establecidos por la ENAEE para la acreditación EUR-ACE.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Primeras evidencias a presentar por la institución de educación superior (E8.1.[7]).

- ✓ *Memoria verificada del programa evaluado o del que se utiliza como muestra durante el proceso de evaluación (nuevo).*
- ✓ *Tasas de resultados de éxito y rendimiento de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*

[7] Código de evidencias. Comienza desde el 8, porque previamente se ha tenido que superar la acreditación nacional o un proceso similar, que está compuesto por 7 criterios. El "1" significa primeras evidencias.

- ✓ *Resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia[8] en las que se trabajan[9]. (Véase la Tabla 1 en las plantillas de evidencias[10] facilitadas por ANECA[11]).*
- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Ver Tabla 1 de Evidencia E8.1. en las plantillas proporcionadas por ANECA).*
- ✓ *Curriculum Vitae (CV) de los profesores/as que imparten las asignaturas con las que se adquieren los tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas y Plantilla CV profesorado (orientativa[12])).*
- ✓ *Guías docentes[13] de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con el tipo de resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas).*
- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes (Ver Tabla 3 en las plantillas anteriores).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado o Máster (según corresponda) (Ver Tabla 4 en las plantillas anteriores).*
- ✓ **Únicamente para títulos de Máster: Tabla del perfil de ingreso, que incluya el título previo y experiencia profesional acreditada de los/as estudiantes que ingresan en el Máster (Ver Tabla 5 en las plantillas anteriores).*

NOTA: A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior en las evidencias presentadas para demostrar el cumplimiento del criterio, se debe afirmar que:

---

[8] Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

[9] Excepcionalmente, en el Sello de Medicina WFME se indican las asignaturas a título orientativo de las que se tienen que presentar las evidencias a evaluar durante el proceso de evaluación. En el caso de los otros sellos, es libre su selección por parte de la institución de educación superior.

[10] En los que NO se indique que existe plantilla, el formato será libre, pero siempre se tendrá que responder a los ítems exigidos en cada criterio al que se haga referencia.

[11] Elegir una dependiendo del ámbito del sello (EUR-ACE®/ Euro-Inf/ Euro-labels®/ WFME) y el ciclo (Grado/Máster) en los sellos en los que se evalúa a nivel de programa formativo: Sello profesional de Ingeniería EUR-ACE® (*E8.1.0. Grado_EURACE o E8.1.0. Master_EURACE),* Sello profesional de Informática Euro-Inf *(E8.1.0. Grado_EuroInf, E8.1.0. Master_EuroInf, E8.1.0. Grado_EuroInf-Economics* y *E8.1.0. Master_EuroInf-Economics)*, Sello profesional de Química Euro-labels® *(E8.1.0. Grado_EuroLabels o E8.1.0. MasterEuroLabels) y* Sello profesional de Medicina WFME (*E8.1.0. Centro[11]_WFME).*

[12] La institución podrá presentar los CVs de los/as profesores/as en un formato diferente, siempre que atienda a los aspectos que se tienen en cuenta en esta evaluación.

[13] Documento que recoge la programación que el profesorado realiza de una asignatura. Su difusión permite dar a conocer a usuarios/as e instituciones las competencias, los contenidos, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes y de evaluación de dicha asignatura.

- El plan estudios evaluado/del centro evaluado integra el tipo de resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello, que ha autorizado[14] a ANECA para desarrollar esta evaluación.
- El diseño de las asignaturas del plan de estudios es adecuado para que todos/as los/as estudiantes alcancen la totalidad del tipo de los resultados de los programas establecidos en la acreditación del sello.
- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten alcanzar el tipo de resultados de aprendizaje establecidos en el modelo para la acreditación del sello.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas contribuyen a que los/as estudiantes alcancen el tipo de resultados exigidos para el sello.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por los/as egresados/as certifican la adquisición del tipo de resultados de aprendizaje exigidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.

Generales

- (Opcional) Se realizan actividades académicas en inglés.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[15]:

En este máster sólo se han seleccionado las asignaturas con carácter obligatorio del plan de estudios (denominadas como TFM, Emprendimiento y Materias Fundamentales en la siguiente tabla). Mo obstante, el título consta de dos itinerarios específicos (Robótica y Automática, e Ingeniería Electrónica) que complementan la formación de los estudiantes y contribuye a reforzar el cumplimientos de los sub-resultados de aprendizaje EUR-ACE.

[14] ENAEE en Ingeniería, EQANIE en Informática, ECTN en Química. En proceso de evaluación de la obtención de autorización por WFME de Medicina.

[15] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

MÓDULO	ASIGNATURA	CARÁCTER		CRÉDITOS ECTS	CUATRIMESTRE	
		OBLIGATORIA	OPTATIVA		PC	SC
TFM	Trabajo Fin de Máster	X		12		X
EMPRENDIMIENTO	Emprendimiento	X		3		X
MATERIAS FUNDAMENTALES	Proyectos de Automatización	X		5	X	
	Proyectos de Robótica	X		5	X	
	Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones	X		5	X	
	Comunicaciones industriales	X		5	X	
ROBÓTICA Y AUTOMÁTICA	Automatización de Edificios Inteligentes		X	5	X	
	Robótica Móvil y de Servicios		X	5	X	
	Control de Sistemas de Distribución		X	5		X
	Control en Vehículos		X	5		X
	Percepción en Automática y Robótica		X	5		X
	Optimización y Control en Sistemas de Energía		X	5		X
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	Redes Inalámbricas de Sensores		X	5	X	
	Sistemas Electrónicos para aplicaciones Aeroespaciales		X	5		X
	Diseño de Sistemas Microelectrónicos		X	5		X
	Microsistemas y Nanotecnologías		X	5		X
	Sistemas Electrónicos para Smart Grids		X	5	X	
	Sistemas Electrónicos para gestión de energías renovables		X	5		X

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Estándar:

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del programa son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz y autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.

El Plan Estratégico de la Universidad de Sevilla, contempla como Objetivo estratégico 3.2 promover, proporcionar y mantener una oferta formativa en Educación Superior que responda a la demanda de los retos sociales, integrado en el Eje II: Generar valor a través

del conocimiento. En esta línea, la US desarrolla sus funciones en régimen de autonomía para prestar el servicio público de la educación superior, y para generar, desarrollar y difundir el conocimiento a la sociedad. Y, en esta línea, apuesta por ser una institución comprometida con la creación, transmisión y transferencia del conocimiento, partiendo de un presente volcado en la innovación y la calidad de la enseñanza/aprendizaje, así como un futuro comprometido y responsable con el entorno social y el desarrollo sostenible.

Entre los **valores** fundamentales recogidos en el mismo se encuentra la igualdad de oportunidades, con el fin de combatir cualquier tipo de desigualdades y de discriminación o de diversidad funcional apostando por la incorporación en una oferta formativa de títulos, que dote de los conocimientos y habilidades necesarios para facilitar el emprendimiento y la empleabilidad de los egresados, con especial referencia a las competencias digitales, lingüísticas y medioambientales.

Y, en este contexto y alineado con todo lo anterior, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, tiene como **objetivo** principal la formación de ingenieros a nivel de grado y máster, así como doctores en ingeniería, en aras a satisfacer las necesidades de un sector industrial cada vez más globalizado y cambiante. A su vez, reconoce y fomenta etla importancia de la aplicación de los resultados de la investigación a la mejora continua de su personal docente y a la excelencia en la formación de sus titulados.

La ETSI cuenta con un Equipo de Dirección estructurado en torno a Dirección y 7 Subdirecciones con sendas responsabilidades que abarcan todas las áreas orgánicas y funcionales existentes en el Centro, a razón:

Equipo de Dirección de la ETSI	
Director/a	RODRÍGUEZ RUBIO, FRANCISCO
Secretario	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, PEDRO LUIS
Subdirector/a Jefa de Estudios	MAYO NÚÑEZ, JUANA MARÍA
Subdirector/a Digitalización y Comunicaciones	CARBALLAR RINCÓN, ALEJANDRO
Subdirector/a Calidad y Responsabilidad Social	GARCÍA HARO, PEDRO
Subdirector/a Infraestructuras y Equipamientos	GARCÍA-LOMAS JUNG, ALEJANDRO
Subdirector/a Estudiantes e Innovación Docente	CAMPOY NARANJO, MANUEL
Subdirector/a Actividades Docentes	SERRANO GOTARREDONA, MARÍA DEL CARMEN
Subdirector/a Movilidad y Prácticas Externas	MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO
Subdirector/a Empresas y Prácticas Externas	SILVA PEREZ, MANUEL ANTONIO

Para el adecuado funcionamiento del Centro, la ETSI está dotada de presupuesto propio inicial, que en el ejercicio 2022 asciende a 305.752 € para gastos en bienes corrientes y de servicios, así como gastos de inversión, incluido dentro del presupuesto de la Universidad de Sevilla(http://servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html),

Además, la Universidad cuenta con el Plan Propio de Docencia (https://planpropio.us.es/) mediante el cual el Centro mejora su presupuesto concurriendo, anualmente, a las convocatorias que considera de su interés en la gestión y organización de sus enseñanzas.

Adicionalmente, la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) contribuye económicamente a las actividades de la ETSI por un importe, en 2022, de 123.400,00 €, de los que una parte significativa revierten en actividades docentes (por ejemplo, mejoras de equipamiento en aulas y talleres). Todo esto contribuye a que el nivel de inversión sea adecuado y suficiente para las necesidades y objetivos del Centro en general, y de la titulación en particular, lo que permite la financiación de actividades de los estudiantes como por ejemplo los gastos de autobuses asociados con las visitas técnicas de las asignaturas de la titulación, así como el mantenimiento de las infraestructuras asociadas a la docencia.

Para poder llevar a cabo la impartición de sus enseñanzas, la ETSI cuenta con el apoyo de un total de 22 Departamentos, de los que 16 se encuentran ubicados en el mismo Centro, siendo estos los órganos encargados de la coordinación y organización de la docencia dentro de las áreas de su competencia, entre otras funciones. Cada Departamento está dotado de su propia estructura organizativa y presupuesto propio para gastos en bienes corrientes y servicios y se inversión.

En cuanto al soporte administrativo y técnico, la ETSI cuenta con un total de aproximado de 100 PAS adscritos al centro, distribuidos en tres grandes áreas funcionales: Secretaría (Administración), Conserjería (Servicios) y Centro de Cálculo (Soporte a la docencia), adecuados para conseguir sus objetivos. La detección de necesidades de PAS, ya sean coyunturales o estructurales, son planteadas ante la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Sevilla que es el órgano centralizado que desarrolla la estrategia y la planificación de los recursos humanos de la US, alineando los planes y necesidades de recursos humanos de todos los Centros con la estrategia general de la Universidad; gestiona la selección, así como el desarrollo de las carreras profesionales e identifica y clasifica el conocimiento y las competencias de las personas con la colaboración del Centro de Formación del PAS de la Universidad de Sevilla.

Igualmente, en cuanto al profesorado que imparte docencia en la titulación, asciende a un total de 45 profesores. Anualmente, con motivo de la elaboración del Plan de Organización Docente, y en cualquier momento si la situación es sobrevenida, cada Departamento responsable de la impartición de la docencia eleva la detección de necesidades ante el Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador quien resuelve de acuerdo con dicha necesidad y con la política de PDI de la Universidad de Sevilla.

Así mismo, la ETSI cuenta con el apoyo institucional del Equipo Rectoral de la Universidad de Sevilla, en cuento a dotación de infraestructuras y recursos necesarios para la obtención y el mantenimiento del Sello Internacional EUR-ACE® ante la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), dado que con ello se contribuye fehacientemente, a la consecución de los objetivos estratégicos y compromisos adquiridos por el mismo, para el que tiene una especial relevancia la necesaria internacionalización de las enseñanzas así como la mejora iterativa de los títulos, orientada a la inserción laboral de los egresados, dando con ello la debida respuesta a las demandas de la sociedad, siendo la Vicerrectora de Ordenación Académica la que asume las competencias referidas al régimen de Centros y Departamentos; coordinación general de la oferta académica

oficial, y en particular el diseño e implantación de los planes de estudio de los títulos oficiales, así como su seguimiento y acreditación.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ ***Evidencias Soporte Institucional (E9.1)***
  - Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro
  - Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia.
  - Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o del centro evaluado (indicando si son compartidos con otros programas formativos y en ese caso afirmativo, especificando cuáles y qué porcentaje está asignado al programa educativo evaluado. Si el programa evaluado o del centro evaluado en su informe de renovación de la acreditación previa no contiene recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem.
  - Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad .

  Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz: Se incorporan mediante enlaces en el texto del criterio.

Para todos los sellos profesionales:

NOTA: A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- Los objetivos del programa evaluado o del centro evaluado (según corresponda) son consistentes con la misión de la universidad, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de la universidad.
- La misión describe cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la garantía de calidad.
- En la misión se indica en qué medida la declaración se ha desarrollado en consulta con las partes interesadas.
- El centro evaluado o del programa evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión.
- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz, autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.
- La política institucional es compartida con todas las partes interesadas.
- En el centro evaluado o el programa evaluado se muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento.

- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con la participación del estudiantado y de personal académico en las actividades de planificación, ejecución, evaluación del estudiantado y de la calidad del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa en qué medida y de qué manera participa el estudiantado y el personal académico en la toma de decisiones y en el funcionamiento del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado desarrolla una política y un proceso de revisión para garantizar un apoyo administrativo, de personal y presupuestario adecuado y eficiente para todas las actividades y operaciones de éste.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se informa cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se muestran sus limitaciones sociales o culturales existentes, si las hay, para la participación del estudiantado en el gobierno de éste.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[16]:

(Espacio que cumplimenta la universidad)

Para todos los sellos profesionales:

Las plantillas de las evidencias a aportar durante este proceso de evaluación están disponibles en la carpeta de plantillas de evidencias que envía ANECA previamente al inicio de la evaluación.

Estas evidencias serán subidas a la Icloud de ANECA con la siguiente información:

- ✓ última memoria verificada
- ✓ tasas de rendimiento y éxito de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).

[16] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

- ✓ resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ el presente informe de autoevaluación,
- ✓ el informe de la última acreditación nacional a nivel programa o centro,
- ✓ (En su caso)
    - el plan de mejoras derivado del último informe final de renovación de la acreditación y la fecha en la que se hará el seguimiento de recomendaciones,
    - el informe de evaluación previa del sello, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado ya se hubiera presentado a la evaluación del sello en una edición anterior,
    - la documentación relativa a otros procesos de acreditación previos, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado hubiera obtenido otras acreditaciones internacionales.

M160	Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática				
	ASIGNATURAS	PROFESOR/ES	Tasa de Rendimiento	Tasa de éxito	Grado de satisfacción global de los estudiantes con la
51600002	Comunicaciones Industriales (1) (Obligatoria) (5 ECTS)	CARBALLAR RINCON, ALEJANDRO COLODRO RUIZ, FRANCISCO PALOMO PINTO, FRANCISCO ROGELIO SANCHEZ SEGURA, JUAN ANTONIO	81.25%	92.86%	3.17
51600005	Emprendimiento	SANCHEZ ROJAS, ANTONIO MIGUEL	91.30%	95.45%	2.17
51600010	Proyectos de Automatización (1) (Obligatoria) (5	CASTAÑO CASTAÑO, LUIS FERNANDO CHANFREUT PALACIO, PAULA ESCAÑO GONZALEZ, JUAN MANUEL	92.59%	100.00%	4.17
51600011	Proyectos de Robótica (1) (Obligatoria) (5 ECTS)	ACOSTA RODRIGUEZ, JOSE ANGEL	100.00%	100.00%	3.83
51600014	Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones (1) (Obligatoria) (5	GIRONA GARCIA, RAFAEL GUTIERREZ REINA, DANIEL GUZMAN MIRANDA, HIPOLITO TORAL MARIN, SERGIO LUIS	96.15%	100.00%	4.17
51600018	Trabajo Fin de Máster (1) (Trabajo fin de máster) (12 ECTS)	ACOSTA RODRIGUEZ, JOSE ANGEL ALVARADO ALDEA, IGNACIO BORDONS ALBA, CARLOS CAPITAN FERNANDEZ, JESUS CARRASCO SOLIS, JUAN MANUEL GALVAN DIEZ, EDUARDO GUZMAN MIRANDA, HIPOLITO HINOJO MONTERO, JOSE MARIA LIMON MARRUEDO, DANIEL MARTIN PRATS, MARIA ANGELES MAZA ALCAÑIZ, JESUS IVAN MUÑOZ CHAVERO, FERNANDO MURILLO FUENTES, JUAN JOSE RODRIGUEZ CASTAÑO, ANGEL RODRIGUEZ RUBIO, FRANCISCO ROS PADILLA, FRANCISCO JAVIER RUIZ ARAHAL, MANUEL TORAL MARIN, SERGIO LUIS VARGAS VILLANUEVA, MANUEL	63.64%	100.00%	4

Sub-result column headings (each with three sub-columns of small, cut-off text per course):

- SUB-RESULTADO 1.1. Un profundo conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las
- SUB-RESULTADO 1.2.Un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas de la ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título.
- SUB-RESULTADO 1.3. Posesión, con sentido crítico, de los conocimientos de vanguardia de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 1.4 Conocimiento con sentido crítico del amplio contexto multidisciplinar de la ingeniería y de la interrelación que existe entre los conocimientos de los distintos campos.
- SUB-RESULTADO 2.1. Capacidad para analizar nuevos y complejos productos, procesos y sistemas de ingeniería dentro de un contexto multidisciplinar más amplio; seleccionar y aplicar los métodos
- SUB-RESULTADO 2.2. La capacidad de concebir nuevos productos, procesos y sistemas.
- SUB-RESULTADO 2.3. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería definidos de forma incompleta, y/i en conflicto, que admitan diferentes soluciones válidas, que requiera considerar
- SUB-RESULTADO 2.4. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en áreas emergentes de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 3.1 Capacidad para proyectar, desarrollar y diseñar nuevos productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas con especificaciones definidas de forma
- SUB-RESULTADO 3.2 Capacidad para proyectar aplicando el conocimiento y la comprensión de vanguardia de su especialidad de ingeniería.
- SUB-RESULTADO 4.1. Capacidad para identificar, encontrar y obtener los datos requeridos.
- SUB-RESULTADO 4.2. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulaciones con el objetivo
- SUB-RESULTADO 4.3. Capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y de seguridad de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 4.4. Capacidad y destreza de alto nivel para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar datos con criterio y extraer conclusiones.
- SUB-RESULTADO 4.5. Capacidad para investigar sobre la aplicación de las tecnologías más avanzadas en su especialidad.
- SUB-RESULTADO 5.1. Completo conocimiento de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y de sus limitaciones.
- SUB-RESULTADO 5.2. Competencias prácticas, como el uso de herramientas informáticas para resolver problemas complejos realizar proyectos de ingeniería complejos y diseñar y dirigir
- SUB-RESULTADO 5.3. Completo conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones.
- SUB-RESULTADO 5.4 Capacidad para aplicar normas de la práctica de la ingeniería.
- SUB-RESULTADO 5.5. Conocimiento y comprensión de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.
- SUB-RESULTADO 5.6. Conocimiento y comprensión crítica sobre temas económicos, de organización y gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio).
- SUB-RESULTADO 6.1. Capacidad para integrar conocimientos y manejar conceptos complejos, para formular juicios con información limitada o incompleta, que incluya reflexión sobre responsabilidad ética
- SUB-RESULTADO 6.2. Capacidad para gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos que requieren nuevos enfoques de aproximación, asumiendo la responsabilidad de las
- SUB-RESULTADO 7.1. Capacidad para utilizar distintos métodos para comunicar sus conclusiones, de forma clara y sin ambigüedades, y el conocimiento y los fundamentos lógicos que las sustentan, a
- SUB-RESULTADO 7.2. Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales como miembro o líder de un equipo que pueda estar formado por personas de distintas disciplinas y niveles, y que puedan
- SUB-RESULTADO 8.1. Capacidad para acometer la formación continua propia de forma independiente.
- SUB-RESULTADO 8.2. Capacidad para adquirir conocimientos ulteriores de forma autónoma.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Conocimiento y Comprensión				Análisis en ingeniería				Proyectos de ingeniería		Investigación e innovación					Aplicación práctica de la ingeniería						Elaboración de juicios		Comunicación y Trabajo en Equipo		Formación continúa	
ASIGNATURAS/ Sub-resultados de aprendizaje	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
Comunicaciones Industriales	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X							X	X
Emprendimiento						X																X	X	X	X	X	X
Proyectos de Automatización			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Proyectos de Robótica		X	X		X	X			X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones	X	X			X	X	X		X		X	X					X					X	X	X	X	X	X
TFM																X	X	X	X	X	X					X	X

Tabla 3: Trabajos colaborativos

Curso académico: 2020/2021	M160 - Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática					
Nº	**Título del trabajo colaborativo**	**Descripción**	**Asignatura/as con el que está relacionado**	**Sub-resultado o resultado de aprendizaje con el que está relacionado**	**Número de participantes del trabajo**	**Duración del trabajo**
Trabajo 1	"HomeSecure RPi"	Activación de una alarma mediante una cámara que reconoce el movimineto y detecta objetos usando el alooritmo YOLO	Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones	2.1 2.2 2.3 3.1 4.1 4.2 5.2 6.1 4.2 7.1 7.2 8.1 8.2	2	20 horas
Trabajo 2	"Sistema de alarma por correo para exceso de potencia"	Envío de correos desde raspberry cada vez que la potencia supere los límites durante un tiempo determinado. Para ellos se usan Smart plug y la Rasoberry Pi recopila la información usando el protocolo MQTT.	Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones	2.1 2.2 2.3 3.1 4.1 4.2 5.2 6.1 4.2 7.1 7.2 8.1 8.2	2	20 horas
Trabajo 3	"Contador de personas con Roi"	Desarrollo de un sistema de conteo de personas para limitación de aforo usando técnicas de visión artificial.	Sistemas Digitales Avanzados y Aplicaciones	2.1 2.2 2.3 3.1 4.1 4.2 5.2 6.1 4.2 7.1 7.2 8.1 8.2	2	20 horas
Trabajo 4	Eleccion de componentes de automatización	Dada una planta a automatizar se deben elegir los componentes más adecuados donde entran en juego, potencia, alimentación, señales a utilizar (analógica o digitales / bus), equipos de protección y maniobra, etc.	Proyecto de Automatización	2.3 2.4 4.1 4.2 4.5 6.2	max. 3 alumnos	15 horas
Trabajo 5	Listado de Señales	Documento específico de automatización que presenta la integración de las señales de campo con lo equipos de automatización y parte de su configuración y programación	Proyecto de Automatización	7.1 7.2 8.1 8.2	max. 3 alumnos	5 horas
Trabajo 6	Circuitos de automatización básicos	Documento donde se presenta de forma clara cómo debe hacerse el conexionado de cada señal.	Proyecto de Automatización	4.5 7.1 7.2 8.1 8.2	max. 3 alumnos	15horas
Trabajo 7	Interconexionado OPC	Trabajo práctico de interconexión de equipos mediante OPC (Ole for Process Control)	Proyecto de Automatización	1.3 1.4 4.5 8.1 8.2	max. 3 alumnos	5 horas
Trabajo 8	Informe de Automatización	Se debe gerenar un informe del proyecto de automatización	Proyecto de Automatización	2.1 2.2 3.1 3.2 4.3 4.4 5.3 5.6 8.1 8.2	max. 3 alumnos	20horas
Trabajo 9	Informe de Seguridad	Asociado al proyecto de automatización hay que generar un informe de seguridad siguiendo la normativa de máquinas	Proyecto de Automatización	3.1 3.2 4.3 4.4 5.3 5.4 5.5 5.6 6.1 8.1 8.2	max. 3 alumnos	20horas
Trabajo 10	Sistema de vigilancia marítima autónomo	Embarcación de vigilancia marítima autónoma	Proyectos de Robótica	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.X, 6.X, 7.X, 8.X	5	20horas
Trabajo 11	RATOmnRPG	Robot Autónomo Terrestre Omnidireccional para la Realización Profesional de Grabaciones	Proyectos de Robótica	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	6	20horas
Trabajo 12	AMI AUTÓNOMO	Conversión de un vehículo estándar comercial en autónomo	Proyectos de Robótica	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	5	20horas
Trabajo 13	FUTURE CAREER	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	18 horas
Trabajo 14	4YH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	22 horas
Trabajo 15	BOOKS&GAMES	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 16	CRISTAL SOLAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	20 horas
Trabajo 17	EASY-WIRELESS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 18	ECOFILL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 19	ECOPHACK	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 20	EXPOVIRTUAL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 21	FOEN	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 22	GIFT2U	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 23	GREENWASH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	4	24 horas
Trabajo 24	HARRERA	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 25	HBOTS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	24 horas
Trabajo 26	MULTIYEAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 27	MYMOTO	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 28	NOTREND	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 29	OILIVE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 30	SEVICOFFEE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 31	SMART FRIDGE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 32	SMARTMIRROR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 33	SWIMMERS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 34	URBANLIGHT	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	22 horas
Trabajo 35	WALKING ENERGY	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 36	WHEELS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 37	YOUR PV	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas

Tabla 4. Trabajo Fin de Máster			
Curso académico:	Título:		
2020/2021	M160 - Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática		
Nº	Nombre del estudiante (opcional)	Título del trabajo (TFM): haga click sobre cada TFM para acceder al documento. Los TFM confidenciales no están accesibles (según normativa ETSI-US)	Calificación
Trabajo 1		Diseño de un sistema de inteligencia artificial para la implantación de un modelo de agricultura eco sostenible empleando técnicas de aprendizaje automático (confidencial).	Mat. de Honor (10)
Trabajo 2		Detección e identificación de objetos en movimiento en secuencias de vídeo.	Sobresaliente (10)
Trabajo 3		Sistema de control avanzado para la gestión eficiente de la climatización de un edificio.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 4		Diseño y desarrollo de un catéter robótico con sensor háptico.	Sobresaliente (10)
Trabajo 5		Aerial co-workers: a task planning approach for multi-drone teams supporting inspection operations.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 6		Implementación de control predictivo en la microrred de la Universidad de Cuenca en Ecuador.	Sobresaliente (10)
Trabajo 7		Modelado neuro-borroso de un sistema captador solar lineal tipo Fresnel como gemelo digital.	Sobresaliente (10)
Trabajo 8		Simulación de la instalación domótica de una vivienda mediante el software Blender.	Sobresaliente (9)
Trabajo 9		Modelado en primeros principios y optimización de la producción energética de una planta eólica.	Sobresaliente (10)
Trabajo 10		Supervisión en la nube de interruptores generales de baja tensión mediante PLC y protocolo estándar de comunicación.	Sobresaliente (9)
Trabajo 11		Simulación de una vivienda automatizada con tecnología KNX mediante la herramienta software ETS.	Notable (8)
Trabajo 12		Metodología para el desarrollo de gemelos digitales. Aplicación a célula de fabricación flexible.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 13		Diseño de gemelo digital del sistema de transporte de célula de fabricación flexible.	Sobresaliente (10)
Trabajo 14		Laboratorio virtual remoto para el control de la planta multiprocesos.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 15		Diseño e implementación de un sistema basado en equipos de tecnología LonWorks para la docencia de la Domótica.	Sobresaliente (9)
Trabajo 16		Aproximación al hardware y software de un dispositivo de cardiografía de bioimpedancia (confidencial).	Notable (8)
Trabajo 17		Diseño e implementación de interfaz de comunicación entre plataformas MATLAB y Home I/O.	Sobresaliente (10)
Trabajo 18		Energy management system of a zero-emission vehicle charging stationbased on MPC.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 19		Clasificadores kNN: presentación de un método para la optimización 1-NN y la reducción de variables (confidencial).	Mat. de Honor (10)
Trabajo 20		Desarrollo de un asistente domótico de control por voz para el entorno HOME I/O basado en OpenHAB.	Notable (8)
Trabajo 21		Multi-UAV system for human support in inspection operations with multiple views.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 22		Aprendizaje automático para la detección de anomalías en sensores de bajo coste.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 23		Optimización dinámica de redes de distribución de agua (confidencial).	Mat. de Honor (10)
Trabajo 24		Estudio de herramientas y técnicas para detección de patologías de la voz (confidencial).	Aprobado (6)
Trabajo 25		Implementación de la localización y navegación simultánea de múltiples robots autónomos.	Sobresaliente (9)
Trabajo 26		Inteligencia artificial para la detección de fraude en transacciones realizadas con tarjetas de crédito.	Sobresaliente (10)
Trabajo 27		Software de simulación para la generación fotovoltaica.	Sobresaliente (10)
Trabajo 28		Pointcloud filtering for marine applications (confidencial).	Sobresaliente (10)

Tabla 5. Perfil de estudiante

Curso académico:	Título:		
2020/2021	M160 - Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática		
Nº	Nombre estudiante (opcional)	Formación académica previa:	Complementos de Formación
Estudiante 1		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 2		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	
Estudiante 3		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 4		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 5		INGENIERO EN ELECTRóNICA Y TELECOMUNICACIONES	
Estudiante 6		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	
Estudiante 7		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 8		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 9		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 10		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante11		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante12		INGENIERO INDUSTRIAL	
Estudiante 13		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 14		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 15		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 16		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	Ningún estudiante accede al máster sin tener una titulación de Ingeniería
Estudiante17		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 18		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante19		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante20		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 21		GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL	
Estudiante 22		INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	
Estudiante 23		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 24		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 25		INGENIERA EN MECATRÓNICA	
Estudiante 26		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 27		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 28		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	
Estudiante 29		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 30		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	
Estudiante 31		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	

Sevilla, 14 de mayo de 2022.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

SELLOS INTERNACIONALES DE CALIDAD (SIC) PROFESIONALES

EUR-ACE® (versión 5)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO (PROGRAMA FORMATIVO)/CENTRO EVALUADO:

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO EVALUADO O DEL QUE SE TOMA DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN[1]: Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica

[1] En WFME.

- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso[2]): 4315702
- INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR[3]: Universidad de Sevilla
- CENTRO(S) EDUCATIVO(S)[4]: Escuela Técnica Superior de Ingeniería
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN:
- MODALIDAD(ES) DE IMPARTICIÓN[5]: Presencial
- NÚMERO DE CRÉDITOS[6]: 60 ECTS

INTRODUCCIÓN:

El Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica de la Universidad de Sevilla, se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería desde el curso académico 2016/17, como un paso más en el proceso formativo de ingenieros con el más alto nivel de cualificación científica y técnica. En este sentido el Máster sigue las directivas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que ha inducido el replanteamiento de la ordenación de las enseñanzas universitarias y creado una nueva vía de acceso al Doctorado, a través del Máster Universitaria, enriqueciendo la oferta de estudios de Máster mediante la incorporación de una vía de formación que satisface una demanda social.

Actualmente no se contempla la posibilidad de acceso a este máster de graduados de titulaciones que no sean del ámbito de la ingeniería, lo cual se hace efectivo a través de los requisitos de acceso establecidos en el Distrito Único Andaluz (https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php).

La modalidad de enseñanza es presencial con un total de 60 ECTS.

Fué verificado el 14/12/2015.

Tanto la implantación del plan de estudios, como la implementación del Sistema de Garantía de Calidad en el mismo, se han llevado a cabo atendiendo a lo dispuesto en la Memoria Verificada del título, cuyo ajuste se ha ido controlando a través de los preceptivos seguimientos.

Con fecha 19/07/2019, renovó la acreditación, tras la cual, se inicia un nuevo ciclo de mejora del mismo.

Las acciones de mejora y las medidas correctoras derivadas, se han ido atendiendo en el Plan de Mejora, cuyo núcleo principal son las recomendaciones de la DEVA pendientes de resolver, con la incorporación de otras, en su caso, en función de los resultados de los indicadores anuales y de las necesidades y debilidades detectadas.

La elaboración del informe se ha llevado a cabo por los responsables del título, teniendo

[2] En los programas/centros extranjeros que se les asignará un código de evaluación.
[3] Universidad o similar.
[4] Facultad o similar.
[5] Presencial o a distancia o híbrida.
[6] En el caso de programas que no utilicen el sistema de créditos ECTS, especificar número de semestres, número de créditos del programa y número de horas de trabajo del/a estudiante por crédito.

en cuenta la opinión de coordinadores y profesorado que imparten las docencia de las asignaturas y de los estudiantes, a los que se les ha recabado la satisfacción con las mismas y para las que han sido necesarias varias reuniones entre responsables del títulos y profesores coordinadores.

LISTADO DE EVIDENCIAS

- ✓ *Documentación del Sistema de Garantía de Calidad.*

  Datos del título y documentación del Sistema de Garantía de Calidad M164.

  En particular,

  Informe final de Renovación de la Acreditación 2018-2019

  Plan de Mejora M164 Curso 2020-21

  Informe de seguimiento del Plan de Mejora M164 Curso 2020-21

  Memoria de Verificación M164

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

Directriz 8.1. El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

Las competencias y los resultados de aprendizaje del título se desarrollan en la Memoria verificada del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica por la Universidad de Sevilla.

En la Tabla 1 se muestran los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Estos (sub-)resultados están correlacionados con las competencias del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica que, en mayor medida, contribuyen a la adquisición de los mismos. Estas competencias se distribuyen entre Básicas, Generales, Específicas, Trabajo Fin de Máster y Emprendimiento.
No obstante, en el caso del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica la formación común (obligatoria) es suficiente para cubrir todos los resultados del

aprendizaje establecidos por ENAEE. Adicionalmente, en la misma Evidencia 8.1.1 se plantea la correlación entre los resultados del aprendizaje ENAEE y las asignaturas del plan de estudios del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica que integran y contribuyen, en mayor medida, a que los estudiantes puedan alcanzar y adquirir dichos resultados, y a su vez, alineadas con las competencias del título. Para la elaboración de la Tabla 1, los coordinadores de las asignaturas, bajo la supervisión del Coordinador del máster y la Subdirección de Calidad y responsabilidad Social de la ETSI, facilitaron la descripción de las actividades formativas más relevantes para cada sub-resultado de aprendizaje. En múltiples ocasiones, en una misma asignatura se realizan actividades formativas por los estudiantes para alcanzar al mismo tiempo y de forma simultánea dos o más resultados de aprendizaje.

El profesorado que imparte la docencia en el Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica de la Universidad de Sevilla tiene una adecuada experiencia profesional, docente e investigadora, y se adecua perfectamente al nivel académico de la titulación, como se muestra en la Tabla 1 que relaciona las asignaturas del Plan de Estudio con su profesorado e incluye un enlace a su CV.

En dicha Tabla 1 se incluye la URL que enlaza el nombre de la asignatura con su página web institucional, donde se puede descargar el Programa de la Asignatura y las Guías/Proyectos Docentes asociados.

Asimismo, en la Tabla 4 se relaciona el total de TFM defendidos durante el curso 2020-21, donde se aprecia el importante componente técnico y cuyas temáticas encajan perfectamente en el perfil del egresado del Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica. Asimismo, en la Tabla 3 se relacionan los trabajos colaborativos, que en el caso de este máster están asociados a asignaturas individuales. En la Tabla 5 se muestra el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso al máster en el curso 2020/21, siendo todos ellos graduados en ingeniería (nacionales y extranjeros).

Con todo ello, podemos concluir que los resultados del aprendizaje alcanzados por la totalidad de los egresados en el Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica por la Universidad de Sevilla satisfacen claramente los establecidos por la ENAEE para la acreditación EUR-ACE.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Primeras evidencias a presentar por la institución de educación superior (E8.1.[7]).

- ✓ *Memoria verificada del programa evaluado o del que se utiliza como muestra durante el proceso de evaluación (nuevo).*
- ✓ *Tasas de resultados de éxito y rendimiento de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*

[7] Código de evidencias. Comienza desde el 8, porque previamente se ha tenido que superar la acreditación nacional o un proceso similar, que está compuesto por 7 criterios. El "1" significa primeras evidencias.

- ✓ *Resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia[8] en las que se trabajan[9]. (Véase la Tabla 1 en las plantillas de evidencias[10] facilitadas por ANECA[11]).*
- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Ver Tabla 1 de Evidencia E8.1. en las plantillas proporcionadas por ANECA).*
- ✓ *Curriculum Vitae (CV) de los profesores/as que imparten las asignaturas con las que se adquieren los tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas y Plantilla CV profesorado (orientativa[12])).*
- ✓ *Guías docentes[13] de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con el tipo de resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas).*
- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes (Ver Tabla 3 en las plantillas anteriores).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado o Máster (según corresponda) (Ver Tabla 4 en las plantillas anteriores).*
- ✓ **Únicamente para títulos de Máster: Tabla del perfil de ingreso, que incluya el título previo y experiencia profesional acreditada de los/as estudiantes que ingresan en el Máster (Ver Tabla 5 en las plantillas anteriores).*

NOTA: A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior en las evidencias presentadas para demostrar el cumplimiento del criterio, se debe afirmar que:

---

[8] Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

[9] Excepcionalmente, en el Sello de Medicina WFME se indican las asignaturas a título orientativo de las que se tienen que presentar las evidencias a evaluar durante el proceso de evaluación. En el caso de los otros sellos, es libre su selección por parte de la institución de educación superior.

[10] En los que NO se indique que existe plantilla, el formato será libre, pero siempre se tendrá que responder a los ítems exigidos en cada criterio al que se haga referencia.

[11] Elegir una dependiendo del ámbito del sello (EUR-ACE®/ Euro-Inf/ Euro-labels®/ WFME) y el ciclo (Grado/Máster) en los sellos en los que se evalúa a nivel de programa formativo: Sello profesional de Ingeniería EUR-ACE® (*E8.1.0. Grado_EURACE o E8.1.0. Master_EURACE),* Sello profesional de Informática Euro-Inf *(E8.1.0. Grado_EuroInf, E8.1.0. Master_EuroInf, E8.1.0. Grado_EuroInf-Economics* y *E8.1.0. Master_EuroInf-Economics)*, Sello profesional de Química Euro-labels® *(E8.1.0. Grado_EuroLabels o E8.1.0. MasterEuroLabels) y* Sello profesional de Medicina WFME (*E8.1.0. Centro[11]_WFME).*

[12] La institución podrá presentar los CVs de los/as profesores/as en un formato diferente, siempre que atienda a los aspectos que se tienen en cuenta en esta evaluación.

[13] Documento que recoge la programación que el profesorado realiza de una asignatura. Su difusión permite dar a conocer a usuarios/as e instituciones las competencias, los contenidos, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes y de evaluación de dicha asignatura.

- El plan estudios evaluado/del centro evaluado integra el tipo de resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello, que ha autorizado[14] a ANECA para desarrollar esta evaluación.
- El diseño de las asignaturas del plan de estudios es adecuado para que todos/as los/as estudiantes alcancen la totalidad del tipo de los resultados de los programas establecidos en la acreditación del sello.
- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten alcanzar el tipo de resultados de aprendizaje establecidos en el modelo para la acreditación del sello.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas contribuyen a que los/as estudiantes alcancen el tipo de resultados exigidos para el sello.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por los/as egresados/as certifican la adquisición del tipo de resultados de aprendizaje exigidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.

Generales

- (Opcional) Se realizan actividades académicas en inglés.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[15]:

En este máster sólo se han seleccionado las asignaturas con carácter obligatorio del plan de estudios (denominadas como TFM, Emprendimiento y Obligatorias en la siguiente tabla). No obstante, el título consta de un bloque de optatividad que complementa la formación de los estudiantes y contribuye a reforzar el cumplimiento de los sub-resultados de aprendizaje EUR-ACE.

[14] ENAEE en Ingeniería, EQANIE en Informática, ECTN en Química. En proceso de evaluación de la obtención de autorización por WFME de Medicina.

[15] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

MÓDULO	ASIGNATURA	CARÁCTER		CRÉDITOS ECTS	CUATRIMESTRE	
		OBLIGATORIA	OPTATIVA		PC	SC
TFM	Trabajo Fin de Máster	X		12	X	X
EMPRENDIMIENTO	Emprendimiento	X		3		X
OBLIGATORIAS	Operación y control de sistemas eléctricos	X		5	X	
	Generación eléctrica renovable	X		5	X	
	Tracción eléctrica	X		5		X
	Análisis transitorio y dinámico de sistemas eléctricos	X		5		X
	Planificación y mercados de energía eléctrica	X		5		X
	Redes activas de distribución y gestión de la demanda	X		5	X	
OPTATIVAS	Dispositivos y sistemas AC/DC		X	3	X	
	Sistemas digitales de medida y protección de sistemas eléctricos		X	3	X	
	Métodos numéricos para sistemas eléctricos		X	3		X
	Optimización metaheurística y predicción en sistemas eléctricos		X	3	X	
	Comunicaciones, telecontrol y automatización de sistemas eléctricos		X	3	X	
	Calidad y eficiencia del suministro eléctrico		X	3		X
	Laboratorio de análisis de redes eléctricas		X	3		X

En la Tabla 3 se han incluido diversos trabajos colaborativos de la asignatura Emprendimiento que se imparte de forma transversal con el resto de los másteres de 60 ECTS de la ETSI. Los grupos que realizan dichos trabajos están formados por estudiantes de los diversos títulos (no todos se presentan a la evaluación del Sello EUR-ACE).

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Estándar:

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del programa son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz y autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.

El Plan Estratégico de la Universidad de Sevilla, contempla como Objetivo estratégico 3.2 promover, proporcionar y mantener una oferta formativa en Educación Superior que responda a la demanda de los retos sociales, integrado en el Eje II: Generar valor a través del conocimiento. En esta línea, la US desarrolla sus funciones en régimen de autonomía para prestar el servicio público de la educación superior, y para generar, desarrollar y difundir el conocimiento a la sociedad. Y, en esta línea, apuesta por ser una institución comprometida con la creación, transmisión y transferencia del conocimiento, partiendo de un presente volcado en la innovación y la calidad de la enseñanza/aprendizaje, así como un futuro comprometido y responsable con el entorno social y el desarrollo sostenible.

Entre los **valores** fundamentales recogidos en el mismo se encuentra la igualdad de oportunidades, con el fin de combatir cualquier tipo de desigualdades y de discriminación o de diversidad funcional apostando por la incorporación en una oferta formativa de títulos, que dote de los conocimientos y habilidades necesarios para facilitar el emprendimiento y la empleabilidad de los egresados, con especial referencia a las competencias digitales, lingüísticas y medioambientales.

Y, en este contexto y alineado con todo lo anterior, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, tiene como **objetivo** principal la formación de ingenieros a nivel de grado y máster, así como doctores en ingeniería, en aras a satisfacer las necesidades de un sector industrial cada vez más globalizado y cambiante. A su vez, reconoce y fomenta etla importancia de la aplicación de los resultados de la investigación a la mejora continua de su personal docente y a la excelencia en la formación de sus titulados.

La ETSI cuenta con un Equipo de Dirección estructurado en torno a Dirección y 7 Subdirecciones con sendas responsabilidades que abarcan todas las áreas orgánicas y funcionales existentes en el Centro, a razón:

Equipo de Dirección de la ETSI	
Director/a	RODRÍGUEZ RUBIO, FRANCISCO
Secretario	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, PEDRO LUIS
Subdirector/a Jefa de Estudios	MAYO NÚÑEZ, JUANA MARÍA
Subdirector/a Digitalización y Comunicaciones	CARBALLAR RINCÓN, ALEJANDRO
Subdirector/a Calidad y Responsabilidad Social	GARCÍA HARO, PEDRO
Subdirector/a Infraestructuras y Equipamientos	GARCÍA-LOMAS JUNG, ALEJANDRO
Subdirector/a Estudiantes e Innovación Docente	CAMPOY NARANJO, MANUEL
Subdirector/a Actividades Docentes	SERRANO GOTARREDONA, MARÍA DEL CARMEN
Subdirector/a Movilidad y Prácticas Externas	MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO
Subdirector/a Empresas y Prácticas Externas	SILVA PEREZ, MANUEL ANTONIO

Para el adecuado funcionamiento del Centro, la ETSI está dotada de presupuesto propio inicial, que en el ejercicio 2022 asciende a 305.752 € para gastos en bienes corrientes y de

servicios, así como gastos de inversión, incluido dentro del presupuesto de la Universidad de Sevilla(http://servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html),

Además, la Universidad cuenta con el Plan Propio de Docencia (https://planpropio.us.es/) mediante el cual el Centro mejora su presupuesto concurriendo, anualmente, a las convocatorias que considera de su interés en la gestión y organización de sus enseñanzas.

Adicionalmente, la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) contribuye económicamente a las actividades de la ETSI por un importe, en 2022, de 123.400,00 €, de los que una parte significativa revierten en actividades docentes (por ejemplo, mejoras de equipamiento en aulas y talleres). Todo esto contribuye a que el nivel de inversión sea adecuado y suficiente para las necesidades y objetivos del Centro en general, y de la titulación en particular, lo que permite la financiación de actividades de los estudiantes como por ejemplo los gastos de autobuses asociados con las visitas técnicas de las asignaturas de la titulación, así como el mantenimiento de las infraestructuras asociadas a la docencia.

Para poder llevar a cabo la impartición de sus enseñanzas, la ETSI cuenta con el apoyo de un total de 22 Departamentos, de los que 16 se encuentran ubicados en el mismo Centro, siendo estos los órganos encargados de la coordinación y organización de la docencia dentro de las áreas de su competencia, entre otras funciones. Cada Departamento está dotado de su propia estructura organizativa y presupuesto propio para gastos en bienes corrientes y servicios y se inversión.

En cuanto al soporte administrativo y técnico, la ETSI cuenta con un total de aproximado de 100 PAS adscritos al centro, distribuidos en tres grandes áreas funcionales: Secretaría (Administración), Conserjería (Servicios) y Centro de Cálculo (Soporte a la docencia), adecuados para conseguir sus objetivos. La detección de necesidades de PAS, ya sean coyunturales o estructurales, son planteadas ante la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Sevilla que es el órgano centralizado que desarrolla la estrategia y la planificación de los recursos humanos de la US, alineando los planes y necesidades de recursos humanos de todos los Centros con la estrategia general de la Universidad; gestiona la selección, así como el desarrollo de las carreras profesionales e identifica y clasifica el conocimiento y las competencias de las personas con la colaboración del Centro de Formación del PAS de la Universidad de Sevilla.

Igualmente, en cuanto al profesorado que imparte docencia en la titulación, asciende a un total de 23 profesores. Anualmente, con motivo de la elaboración del Plan de Organización Docente, y en cualquier momento si la situación es sobrevenida, cada Departamento responsable de la impartición de la docencia eleva la detección de necesidades ante el Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador quien resuelve de acuerdo con dicha necesidad y con la política de PDI de la Universidad de Sevilla.

Así mismo, la ETSI cuenta con el apoyo institucional del Equipo Rectoral de la Universidad de Sevilla, en cuento a dotación de infraestructuras y recursos necesarios para la obtención y el mantenimiento del Sello Internacional EUR-ACE® ante la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), dado que con ello se contribuye fehacientemente, a la consecución de los objetivos estratégicos y compromisos adquiridos por el mismo, para el que tiene una especial relevancia la necesaria internacionalización de las enseñanzas así como la mejora iterativa de los títulos, orientada a la inserción laboral

de los egresados, dando con ello la debida respuesta a las demandas de la sociedad, siendo la Vicerrectora de Ordenación Académica la que asume las competencias referidas al régimen de Centros y Departamentos; coordinación general de la oferta académica oficial, y en particular el diseño e implantación de los planes de estudio de los títulos oficiales, así como su seguimiento y acreditación.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ ***Evidencias Soporte Institucional (E9.1)***
  - Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro
  - Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia.
  - Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o del centro evaluado (indicando si son compartidos con otros programas formativos y en ese caso afirmativo, especificando cuáles y qué porcentaje está asignado al programa educativo evaluado. Si el programa evaluado o del centro evaluado en su informe de renovación de la acreditación previa no contiene recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem.
  - Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad .

  Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz: Se incorporan mediante enlaces en el texto del criterio.

Para todos los sellos profesionales:

NOTA: A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- Los objetivos del programa evaluado o del centro evaluado (según corresponda) son consistentes con la misión de la universidad, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de la universidad.
- La misión describe cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la garantía de calidad.
- En la misión se indica en qué medida la declaración se ha desarrollado en consulta con las partes interesadas.
- El centro evaluado o del programa evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión.
- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz, autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.
- La política institucional es compartida con todas las partes interesadas.

- En el centro evaluado o el programa evaluado se muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con la participación del estudiantado y de personal académico en las actividades de planificación, ejecución, evaluación del estudiantado y de la calidad del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa en qué medida y de qué manera participa el estudiantado y el personal académico en la toma de decisiones y en el funcionamiento del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado desarrolla una política y un proceso de revisión para garantizar un apoyo administrativo, de personal y presupuestario adecuado y eficiente para todas las actividades y operaciones de éste.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se informa cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se muestran sus limitaciones sociales o culturales existentes, si las hay, para la participación del estudiantado en el gobierno de éste.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[16]:

Se incorpora enlace a la última versión de la Memoria Verificada.
Tasas de rendimiento y éxito, así como datos de satisfacción de las asignaturas. Se presentan en la Tabla 1, donde se han utilizado todas las asignaturas obligatorias y del último curso evaluado.
Plan de Mejora e informes de la DEVA, se incluyen enlaces en sus alusiones en el presente autoinforme.

Para todos los sellos profesionales:

[16] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

Las plantillas de las evidencias a aportar durante este proceso de evaluación están disponibles en la carpeta de plantillas de evidencias que envía ANECA previamente al inicio de la evaluación.

Estas evidencias serán subidas a la Icloud de ANECA con la siguiente información:

- ✓ última memoria verificada
- ✓ tasas de rendimiento y éxito de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ el presente informe de autoevaluación,
- ✓ el informe de la última acreditación nacional a nivel programa o centro,
- ✓ (En su caso)
    - el plan de mejoras derivado del último informe final de renovación de la acreditación y la fecha en la que se hará el seguimiento de recomendaciones,
    - el informe de evaluación previa del sello, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado ya se hubiera presentado a la evaluación del sello en una edición anterior,
    - la documentación relativa a otros procesos de acreditación previos, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado hubiera obtenido otras acreditaciones internacionales.

M164	Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica			
ASIGNATURAS	**PROFESOR/ES**	**Tasa de Rendimiento**	**Tasa de éxito**	**Grado de satisfacción global de los estudiantes con la**
Análisis Transitorio y Dinámico de	GARCIA LOPEZ, FRANCISCO DE PAULA MAURICIO , JUAN MANUEL	76.00%	95.00%	4.12
Emprendimiento	SANCHEZ ROJAS, ANTONIO MIGUEL	70.83%	100.00%	3.59
Generación Eléctrica Renovable (1) (Obligatoria) (5 ECTS)	MAURICIO , JUAN MANUEL RIQUELME SANTOS, JESUS MANUEL RODRIGUEZ DEL NOZAL, ALVARO ROLDAN FERNANDEZ, JUAN MANUEL SERRANO GONZALEZ, JAVIER SIMON GOMEZ, MARIA AUXILIADORA VILLA JAEN, ANTONIO DE LA	87.50%	100.00%	4.33
Operación y Control de Sistemas Eléctricos (1) (Obligatoria) (5 ECTS)	GOMEZ EXPOSITO, ANTONIO GOMEZ QUILES, CATALINA MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO MARTINEZ RAMOS, JOSE LUIS	61.54%	76.19%	4.28
Programación de la Generación y Mercados de Energía Eléctrica (1)	MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO MARTINEZ RAMOS, JOSE LUIS SERRANO GONZALEZ, JAVIER TRIGO GARCIA, ANGEL LUIS	76.92%	90.91%	4.41
Redes Activas de Distribución y Gestión de la	BARRAGAN VILLAREJO, MANUEL GARCIA LOPEZ, FRANCISCO DE PAULA ROMERO RAMOS, ESTHER	60.00%	75.00%	4.06
Tracción Eléctrica (Tra	BURGOS PAYAN, MANUEL	82.76%	100.00%	4.44
Trabajo Fin de Máster (1) (Trabajo fin de máster) (12 ECTS)	ARCOS VARGAS, ANGEL BARRAGAN VILLAREJO, MANUEL BURGOS PAYAN, MANUEL CRUZ ROMERO, PEDRO L. GOMEZ EXPOSITO, ANTONIO GOMEZ QUILES, CATALINA GONZALEZ CAGIGAL, MIGUEL ANGEL MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO MARTINEZ RAMOS, JOSE LUIS MAURICIO , JUAN MANUEL MAZA ORTEGA, JOSE MARIA NUÑEZ HERNANDEZ, FERNANDO RIQUELME SANTOS, JESUS MANUEL ROLDAN FERNANDEZ, JUAN MANUEL ROMERO RAMOS, ESTHER ROSENDO MACIAS, JOSE ANTONIO SERRANO GONZALEZ, JAVIER TRIGO GARCIA, ANGEL LUIS VILLA JAEN, ANTONIO DE LA ZARCO PERIÑAN, PEDRO JAVIER	15.56%	100.00%	4.08

Sub-result column headers (each with three sub-columns of evidence text per subject):

- SUB-RESULTADO 1.1. Un profundo conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las competencias del
- SUB-RESULTADO 1.2.Un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas de la ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título.
- SUB-RESULTADO 1.3. Posesión, con sentido crítico, de los conocimientos de vanguardia de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 1.4 Conocimiento con sentido crítico del amplio contexto multidisciplinar de la ingeniería y de la interrelación que existe entre los conocimientos de los distintos campos.
- SUB-RESULTADO 2.1. Capacidad para analizar nuevos y complejos productos, procesos y sistemas de ingeniería dentro de un contexto multidisciplinar más amplio; seleccionar y aplicar los métodos más
- SUB-RESULTADO 2.2. La capacidad de concebir nuevos productos, procesos y sistemas.
- SUB-RESULTADO 2.3. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería definidos de forma incompleta, y/o en conflicto, que admitan diferentes soluciones válidas, que requiera considerar
- SUB-RESULTADO 2.4. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en áreas emergentes de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 3.1 Capacidad para proyectar, desarrollar y diseñar nuevos productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas con especificaciones definidas de forma
- SUB-RESULTADO 3.2 Capacidad para proyectar aplicando el conocimiento y la comprensión de vanguardia de su especialidad de ingeniería.
- SUB-RESULTADO 4.1. Capacidad para identificar, encontrar y obtener los datos requeridos.
- SUB-RESULTADO 4.2. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulaciones con el objetivo de
- SUB-RESULTADO 4.3. Capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y de seguridad de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 4.4. Capacidad y destreza de alto nivel para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar datos con criterio y extraer conclusiones.
- SUB-RESULTADO 4.5. Capacidad para investigar sobre la aplicación de las tecnologías más avanzadas en su especialidad.
- SUB-RESULTADO 5.1. Completo conocimiento de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y de sus limitaciones.
- SUB-RESULTADO 5.2. Competencias prácticas, como el uso de herramientas informáticas para resolver problemas complejos realizar proyectos de ingeniería complejos y diseñar y dirigir
- SUB-RESULTADO 5.3. Completo conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones.
- SUB-RESULTADO 5.4 Capacidad para aplicar normas de la práctica de la ingeniería.
- SUB-RESULTADO 5.5. Conocimiento y comprensión de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.
- SUB-RESULTADO 5.6. Conocimiento y comprensión crítica sobre temas económicos, de organización y gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio).
- SUB-RESULTADO 6.1. Capacidad para integrar conocimientos y manejar conceptos complejos, para formular juicios con información limitada o incompleta, que incluya reflexión sobre responsabilidad ética y social
- SUB-RESULTADO 6.2. Capacidad para gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos que requieren nuevos enfoques de aproximación, asumiendo la responsabilidad de las decisiones
- SUB-RESULTADO 7.1. Capacidad para utilizar distintos métodos para comunicar sus conclusiones, de forma clara y sin ambigüedades, y el conocimiento y los fundamentos lógicos que las sustentan, a
- SUB-RESULTADO 7.2. Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales como miembro o líder de un equipo que pueda estar formado por personas de distintas disciplinas y niveles, y que puedan utilizar
- SUB-RESULTADO 8.1. Capacidad para acometer la formación continua propia de forma independiente.
- SUB-RESULTADO 8.2. Capacidad para adquirir conocimientos ulteriores de forma autónoma.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Conocimiento y Comprensión				Análisis en ingeniería				Proyectos de ingeniería		Investigación e innovación					Aplicación práctica de la ingeniería						Elaboración de juicios		Comunicación y Trabajo en Equipo		Formación continúa	
ASIGNATURAS/ Sub-resultados de aprendizaje	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
Análisis Transitorio y Dinámico de Sistemas Eléctricos	X	X						X			X	X			X		X									X	X
Emprendimiento						X																X	X	X	X	X	X
Generación Eléctrica Renovable	X	X	X	X			X		X	X						X	X										
Operación y Control de Sistemas Eléctricos							X						X	X				X	X	X	X	X	X				
Programación de la Generación y Mercados de Energía Eléctrica									X	X	X		X	X				X	X	X	X		X		X		
Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda		X	X		X			X				X			X	X	X									X	
TFM																						X		X			
Tracción Eléctrica	X	X	X	X	X	X													X								

Tabla 3: Trabajos colaborativos

Curso académico: 2020/2021	M164 - Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica					
Nº	**Título del trabajo colaborativo**	**Descripción**	**Asignatura/as con el que está relacionado**	**Sub-resultado o resultado de aprendizaje con el que está relacionado**	**Número de participantes del trabajo**	**Duración del trabajo**
Trabajo 1	"Introducción a OpenDss"	Descripción y manejo de la herramienta OpenDss, software libre que facilita el análisis eléctrico de redes de distribución bajo diferentes escenarios de demanda/generación. Se modela la red de MT de 32 nudos con la que se va a trabajar en la práctica 2 y 3	Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda	1.2 5.2	1	4 horas
Trabajo 2	"Análisis eléctrico de una red de MT con diseño Europeo"	Resolución, mediante la herramienta OpenDss de un flujo de cargas en una red equilibrada de 32 nudos de MT bajo un escenario de demanda conocida y con generación renovable distribuida. Análisis de estado final con y sin generación distribuida. Se estudia además el efecto de modificación de la posición de la toma del transformador de subestación para un escenario dado.	Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda	1.2 1.3 2.4 5.2	1	10 horas
Trabajo 3	"Control de tensiones en una red de MT con diseño Europeo"	Se estudia el control de tensión de la red para un escenario puntual y utilizando tanto transformadores con OLTC como baterías de condensadores, de forma que se ilustre y estudie la metodología del "Volt/Var control".	Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda	1.2 1.3 2.4 5.2	1	10 horas
Trabajo 4	"Análisis de una red eléctrica de BT Europea"	Resolución, mediante la herramienta OpenDss de un flujo de cargas en una red desequilibrada de 20 nudos de BT bajo escenarios de demanda conocida correspondientes a las 24 horas de un perfil diario.Análisis de estado eléctrico final. Se estudian diferentes grados de desequilibrio en relación a los consumos y para distintas puestasw a tierra en diferentes puntos d ela red	Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda	1.2 1.3 5.2	1	10 horas
Trabajo 5	"Generación de energía eléctrica"	Estudio comparativo de las tecnologías de generación con los costes fijos y variables actuales, determinando el grado óptimo de utilización de las distintas tecnologías. Adicionalmente, se realiza un estudio del grado de utilización de las distintas tecnologías en el parque de generación peninsular (datos de 2019), comparando los resultados con los resultados del análisis de las distintas tecnologías a costes actuales	Programación de la Generación y Mercados de Energía Eléctrica	4.1, 4.3, 4.4 5.4, 5.5, 5.6 6.2	1 a 6 personas	10 horas
Trabajo 6	"Adecuación de los recursos de generación de energía eléctrica"	Se trata de analizar la metodología utilizada para generar los escenarios de demanda, disponibilidad de generación y capacidad de las interconexiones, así como la elección de escenarios en el Análisis de Monte Carlo utilizado y el cálculo de los indicadores de fiabilidad del Sistema Eléctrico Interconectado Europeo	Programación de la Generación y Mercados de Energía Eléctrica	4.1, 4.3, 4.4 5.4, 5.5, 5.6 6.2	1 a 6 personas	10 horas
Trabajo 7	"Mercados competitivos de energía eléctrica"	Se trata de analizar críticamente el funcionamiento de los mercados de energía eléctrica, especialmente el mercado europeo, abordando el análisis de un aspecto cuestionable de su funcionamiento. El trabajo debe realizarse en equipo y será presentado en sesión pública de evaluación.	Programación de la Generación y Mercados de Energía Eléctrica	4.1, 4.3, 4.4 5.4, 5.5, 5.6 6.2 7.2	1 a 6 personas	10 horas
Trabajo 8	Introducción al análisis del recurso eólico. Parte 1	Introducción a nociones básicas necesarias para estimar la rentabilidad de un parque eólico a partir de la producción de energía de la planta. Para ello, se estudiarán inicialmente los principales métodos habitualmente empleados para la caracterización estadística del comportamiento del viento en un determinado emplazamiento mediante el análisis de una serie temporal con el objetivo de determinar los factores de forma y de escala de la distribución de Weibull. Asimismo, los alumnos serán introducidos a la interpretación de los diferentes parámetros, así como su relación con la calidad del recurso eólico en el emplazamiento.	Generación Eléctrica Renovable	3.1 3.2 5.1 5.2	1	2 horas
Trabajo 9	Introducción al análisis del recurso eólico. Parte 2	Este trabajo introduce al alumno en el calculo de la extrapolación vertical del recurso eólico a la altura del buje una vez seleccionado un modelo de turbina para el proyecto. Asimismo, el alumno trabajará con la curva de potencia del aerogenerador, obteniendo la producción de potencia para diferentes velocidades de viento.	Generación Eléctrica Renovable	3.1 3.2 5.1 5.2	1	2 horas
Trabajo 10	Introducción al análisis del recurso eólico. Parte 3	En este trabajo se avanzará en el calculo de la energía anual producida por un parque eólico teniendo en consideración el análisis previo realizado sobre el recurso eólico, así como el modelo de aerogenerador considerado	Generación Eléctrica Renovable	3.1 3.2 5.1 5.2	1	2 horas
Trabajo 11	Introducción a la generación fotovoltaica	Introducción al efecto fotoeléctrico y el modelado de sistemas fotovoltaicos. Para ello se realiza una introducción teórica de la energía fotovoltaica así como de los diversos modelos existentes. El alumno ajustará los parámetros de un modelo de panel para hacer coincidir los resultados del modelo con un modulo comercial cuya hoja de especificaciones es facilitada al estudiante. Posteriormente se evalúan las curvas características del panel ante diversas condiciones de irradiancia y temperatura observando los efectos que causan.	Generación Eléctrica Renovable	3.1 3.2 5.1 5.2	1	2 horas
Trabajo 12	Desarrollo de un control de tensión (AVR) para una máquina síncrona	Utilizando la herramienta de simulación pydae en python los alumnos deben diseñar e implementar con control de tensión (AVR) para una máquina síncrona conectata a una barra infinita. Además, se les pide el diseño de un estabilizador (PSS), su implementación y simulación en el dominio del tiempo.	Análisis Transitorio y Dinámico de Sistemas Eléctricos	1.1 1.2 5.2	grupo	6 horas
Trabajo 13	Análisis de pequeña señal de un sistema de potencia de 4 generadores	Utilizando la herramienta de simulación pydae en python los alumnos deben hacer un estudio de pequeña señal de un modelo dinámico de un sistema de potencia con cuatro generadores. Este análisis incluye la obtención de un modelo linealizado, el cálculo de autovalores y autovectores. Con estos deben encontrar los modos de oscilación críticos y sus características. También se pide la búsqueda de los generadores más implicados en los mismos. Además, se les pide el diseño de un estabilizador de sistemas de potencia (PSS) para mejorar el amortiguamiento del sistema.	Análisis Transitorio y Dinámico de Sistemas Eléctricos	1.1 1.2 2.4 5.2	grupo	7 horas
Trabajo 14	Diseño de estrategias de control para evitar un colapso de frecuencia en un sistema de potencia.	Utilizando la herramienta de simulación pydae en python deben modelar dinámicamente un sistema de potencia con generadores y sus modelos mecánicos y reguladores de velocidad (GOVernors). Luego deben simular variaciones de carga y estudiar las variaciones de frecuencia con y sin generación renovable basada en convertidores electrónicos. Además, se les pide el diseño, desarrollo y simulación de una respuesta potencis-frecuencia (PFR) para la generación renovable.	Análisis Transitorio y Dinámico de Sistemas Eléctricos	4.1 4.2 8.1 8.2	grupo	7 horas
Trabajo 15	Optbención de la posición adecuada de un pararrayos en la línea de conexión a un transformador.	Utilizando la herramienta de simulación Matlab/Simulink debe modelar una línea larga un transformador y un pararayos. Por medio de simulaciones con este modelo se debe encontrar la posición óptima del pararrayos de manera que se evite susperar el umbral de máxima tensión del transformador cuando en la línea haya caído un rayo.un sistema de potencia con generadores y sus modelos mecánicos y reguladores de velocidad (GOVernors). Luego deben simular variaciones de carga y estudiar las variaciones de frecuencia con y sin generación renovable basada en convertidores electrónicos. Además, se les pide el diseño, desarrollo y simulación de una respuesta potencis-frecuencia (PFR) para la generación renovable.	Análisis Transitorio y Dinámico de Sistemas Eléctricos	1.1 1.2 5.2	grupo	7 horas
Trabajo 16	Modelado y simulacion de la dinámica de un convertidor electromagnético elemental	Los estudiantes modelan y simulan, mediante Matlab/Simulink, la dinámica de un convertidor electromagnetico elemental con un puerto eléctrico y otro mecánico	Tracción Eléctrica (Transitorios en Máquinas y Accionamientos Eléctricos)	1.1 1.2 1.3 1.4; 2.1 2.2	grupo	7 horas
Trabajo 17	Modelado y simulacion de la dinámica térmica de un motor de inducción	Los estudiantes modelan y simulan, mediante Matlab/Simulink, la dinámica termica de un motor de inducción trifásico	Tracción Eléctrica (Transitorios en Máquinas y Accionamientos Eléctricos)	1.1 1.2 1.3 1.4; 2.1 2.2; 5.4	grupo	7 horas
Trabajo 18	Modelado y simulacion de la dinámica de una máquina de inducción trifásica	Los estudiantes modelan y simulan, mediante Matlab/Simulink, la dinámica de una máquina de inducción trifásica	Tracción Eléctrica (Transitorios en Máquinas y Accionamientos Eléctricos)	1.1 1.2 1.3 1.4; 2.1 2.2	grupo	7 horas
Trabajo 19	FUTURE CAREER	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	18 horas
Trabajo 20	4YH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	22 horas
Trabajo 21	BOOKS&GAMES	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 22	CRISTAL SOLAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	20 horas
Trabajo 23	EASY-WIRELESS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 24	ECOFILL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 25	ECOPHACK	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 26	EXPOVIRTUAL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 27	FOEN	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 28	GIFT2U	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 29	GREENWASH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	4	24 horas
Trabajo 30	HARRERA	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 31	HBOTS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	24 horas
Trabajo 32	MULTIYEAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 33	MYMOTO	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 34	NOTREND	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 35	OILIVE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 36	SEVICOFFEE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 37	SMART FRIDGE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 38	SMARTMIRROR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 39	SWIMMERS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 40	URBANLIGHT	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	22 horas
Trabajo 41	WALKING ENERGY	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 42	WHEELS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 43	YOUR PV	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres de la ETSI)	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas

Tabla 4. Trabajo Fin de Máster

Curso académico: 2020/2021	Título: M164 - Máster Universitario en Sistemas de Energía Eléctrica		
Nº	Nombre del estudiante (opcional)	Título del trabajo (TFM): haga click sobre cada TFM para acceder al documento. Los TFM confidenciales no están accesibles (según normativa ETSI-US)	Calificación
Trabajo 1		Estudios eléctricos estáticos de una planta fotovoltaica.	Sobresaliente (10)
Trabajo 2		Estudio del impacto económico de la introducción de recursos de almacenamiento para el control de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la República Dominicana.	Sobresaliente (10)
Trabajo 3		HMI para el control y monitorización de bancada de motor con autómata programable.	Sobresaliente (9)
Trabajo 4		Estado del arte de la gestión de la energía eléctrica desde el lado de la demanda.	Sobresaliente (10)
Trabajo 5		Modelado, control y simulación de convertidores en fuente de tensión a cuatro hilos.	Notable (8)
Trabajo 6		Técnicas de Inteligencia Artificial y Big Data en la gestión óptima de parques fotovoltaicos: estado del arte.	Sobresaliente (9)
Trabajo 7		Empleo de la analítica de datos en la operación de la red de transporte.	Notable (8)

Tabla 5. Perfil de estudiante

Curso académico: 2020/2021	Título:		
Nº	Nombre estudiante (opcional)	Formación académica previa:	Complementos de Formación
Estudiante 1		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 2		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 3		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 4		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 5		GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA	
Estudiante 6		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 7		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 8		INGENIERO ELECTRICO	
Estudiante 9		GRADO EN INGENIERÍA ENERGÍA	
Estudiante 10		GRADO EN INGENIERÍA ENERGÍA	
Estudiante11		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante12		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 13		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 14		INGENIERIA ELECTRICA E INGENIERIA INFORMATICA	
Estudiante 15		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 16		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante17		GRADO EN INGENIERÍA ENERGÍA	Ningún estudiante accede al máster sin tener una titulación de Ingeniería
Estudiante 18		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante19		LICENCIATURA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante20		INGENIERO INDUSTRIAL	
Estudiante 21		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 22		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 23		INGENIERO ELECTRICO EN SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA	
Estudiante 24		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 25		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 26		INGENIERO EN ELECTRICIDAD ESPECIALIZACIóN ELECTRóNICA Y AUTOMATIZACIóN IND	
Estudiante 27		INGENIERO EN MECATRONICA	
Estudiante 28		GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	
Estudiante 29		GRADO EN INGENIERÍA TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES	
Estudiante 30		INGENIERO EN ELECTRóNICA CONTROL Y REDES INDUSTRIALES	
Estudiante 31		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 32		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Estudiante 33		GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	

Sevilla, 14 de mayo de 2022.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

SELLOS INTERNACIONALES DE CALIDAD (SIC) PROFESIONALES

EUR-ACE® (versión 5)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO (PROGRAMA FORMATIVO)/CENTRO EVALUADO:

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO EVALUADO O DEL QUE SE TOMA DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN[1]: Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica

[1] En WFME.

- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso[2]): 4315706
- INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR[3]: Universidad de Sevilla
- CENTRO(S) EDUCATIVO(S)[4]: Escuela Técnica Superior de Ingeniería
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN:
- MODALIDAD(ES) DE IMPARTICIÓN[5]: Presencial
- NÚMERO DE CRÉDITOS[6]: 60 ECTS

INTRODUCCIÓN:

El Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica de la Universidad de Sevilla, se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería desde el curso académico 2016/17, con un indudable perfil científico técnico de gran interés e importancia para el futuro de la energía en los diferentes sectores industriales con una amplia demanda en el contexto socioeconómico español y europeo; con contenidos que poseen la solvencia exigible en los estudios de nivel de Máster Universitario; y con las materias, competencias y metodologías claramente establecidas y contrastadas con la experiencia propia y con las otras Universidades que la imparten.

Actualmente no se contempla la posibilidad de acceso a este máster de graduados de titulaciones que no sean del ámbito de la ingeniería, lo cual se hace efectivo a través de los requisitos de acceso establecidos en el Distrito Único Andaluz (https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php).

La modalidad de enseñanza es presencial con un total de 60 ECTS.

Fué verificado el 14/12/2015.

Tanto la implantación del plan de estudios, como la implementación del Sistema de Garantía de Calidad en el mismo, se han llevado a cabo atendiendo a lo dispuesto en la Memoria Verificada del título, cuyo ajuste se ha ido controlando a través de los preceptivos seguimientos.

Con fecha 19/07/2019, renovó la acreditación, tras la cual, se inicia un nuevo ciclo de mejora del mismo.

Las acciones de mejora y las medidas correctoras derivadas, se han ido atendiendo en el Plan de Mejora, cuyo núcleo principal son las recomendaciones de la DEVA pendientes de resolver, con la incorporación de otras, en su caso, en función de los resultados de los indicadores anuales y de las necesidades y debilidades detectadas.

La elaboración del informe se ha llevado a cabo por los responsables del título, teniendo en cuenta la opinión de coordinadores y profesorado que imparten las docencia de las

[2] En los programas/centros extranjeros que se les asignará un código de evaluación.
[3] Universidad o similar.
[4] Facultad o similar.
[5] Presencial o a distancia o híbrida.
[6] En el caso de programas que no utilicen el sistema de créditos ECTS, especificar número de semestres, número de créditos del programa y número de horas de trabajo del/a estudiante por crédito.

asignaturas y de los estudiantes, a los que se les ha recabado la satisfacción con las mismas y para las que han sido necesarias varias reuniones entre responsables del títulos y profesores coordinadores.

LISTADO DE EVIDENCIAS

- ✓ *Documentación del Sistema de Garantía de Calidad.*

  Datos del título y documentación del Sistema de Garantía de Calidad M165.

  En particular,

  Informe final Renovación Acreditación 2018-2019
  Plan de mejora del Título 2020-2021
  Informe de seguimiento de la DEVA 2020-2021

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

Directriz 8.1. El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

Las competencias y los resultados de aprendizaje del título se desarrollan en la Memoria Verificada del Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica por la Universidad de Sevilla.

En la Tabla 1 se muestran los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Estos (sub-)resultados están correlacionados con las competencias del Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica que, en mayor medida, contribuyen a la adquisición de los mismos. Estas competencias se distribuyen entre Básicas, Generales y Específicas (las competencias Específicas incluyen las competencias del Trabajo Fin de Máster y Emprendimiento).
No obstante, en el caso del Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica la formación común (obligatoria) es suficiente para cubrir todos los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Adicionalmente, en la misma Evidencia 8.1.1 se plantea la correlación entre los resultados del aprendizaje ENAEE y las asignaturas del plan de estudios del Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica que integran y contribuyen, en mayor medida, a que los estudiantes puedan alcanzar y adquirir dichos resultados, y a su vez, alineadas con las competencias del título. Para la elaboración de la

Tabla 1, los coordinadores de las asignaturas, bajo la supervisión del Coordinador del máster y la Subdirección de Calidad y responsabilidad Social de la ETSI, facilitaron la descripción de las actividades formativas más relevantes para cada sub-resultado de aprendizaje. En múltiples ocasiones, en una misma asignatura se realizan actividades formativas por los estudiantes para alcanzar al mismo tiempo y de forma simultánea dos o más resultados de aprendizaje.

El profesorado que imparte la docencia en el Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica de la Universidad de Sevilla tiene una adecuada experiencia profesional, docente e investigadora, y se adecua perfectamente al nivel académico de la titulación, como se muestra en la Tabla 1 que relaciona las asignaturas del Plan de Estudio con su profesorado e incluye un enlace a su CV.

En dicha Tabla 1 se incluye la URL que enlaza el nombre de la asignatura con su página web institucional, donde se puede descargar el Programa de la Asignatura y las Guías/Proyectos Docentes asociados.

Asimismo, en la Tabla 4 se relaciona el total de TFM defendidos durante el curso 2020-21, donde se aprecia el importante componente técnico y cuyas temáticas encajan perfectamente en el perfil del egresado del Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica. Asimismo, en la Tabla 3 se relacionan los trabajos colaborativos, que en el caso de este máster están asociados a asignaturas individuales. En la Tabla 5 se muestra el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso al máster en el curso 2020/21, siendo todos ellos graduados en ingeniería (nacionales y extranjeros).

Con todo ello, podemos concluir que los resultados del aprendizaje alcanzados por la totalidad de los egresados en el Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica por la Universidad de Sevilla satisfacen claramente los establecidos por la ENAEE para la acreditación EUR-ACE.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Primeras evidencias a presentar por la institución de educación superior (E8.1.[7]).

- ✓ *Memoria verificada del programa evaluado o del que se utiliza como muestra durante el proceso de evaluación (nuevo).*
- ✓ *Tasas de resultados de éxito y rendimiento de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia[8] en las que se trabajan[9]. (Véase la Tabla 1 en las plantillas de evidencias[10] facilitadas por ANECA[11]).*

[7] Código de evidencias. Comienza desde el 8, porque previamente se ha tenido que superar la acreditación nacional o un proceso similar, que está compuesto por 7 criterios. El "1" significa primeras evidencias.

- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Ver Tabla 1 de Evidencia E8.1. en las plantillas proporcionadas por ANECA).*
- ✓ *Curriculum Vitae (CV) de los profesores/as que imparten las asignaturas con las que se adquieren los tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas y Plantilla CV profesorado (orientativa[12])).*
- ✓ *Guías docentes[13] de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con el tipo de resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas).*
- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes (Ver Tabla 3 en las plantillas anteriores).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado o Máster (según corresponda) (Ver Tabla 4 en las plantillas anteriores).*
- ✓ **Únicamente para títulos de Máster: Tabla del perfil de ingreso, que incluya el título previo y experiencia profesional acreditada de los/as estudiantes que ingresan en el Máster (Ver Tabla 5 en las plantillas anteriores).*

NOTA: A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior en las evidencias presentadas para demostrar el cumplimiento del criterio, se debe afirmar que:

- El plan estudios evaluado/del centro evaluado integra el tipo de resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello, que ha autorizado[14] a ANECA para desarrollar esta evaluación.

---

[8] Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

[9] Excepcionalmente, en el Sello de Medicina WFME se indican las asignaturas a título orientativo de las que se tienen que presentar las evidencias a evaluar durante el proceso de evaluación. En el caso de los otros sellos, es libre su selección por parte de la institución de educación superior.

[10] En los que NO se indique que existe plantilla, el formato será libre, pero siempre se tendrá que responder a los ítems exigidos en cada criterio al que se haga referencia.

[11] Elegir una dependiendo del ámbito del sello (EUR-ACE®/ Euro-Inf/ Euro-labels®/ WFME) y el ciclo (Grado/Máster) en los sellos en los que se evalúa a nivel de programa formativo: Sello profesional de Ingeniería EUR-ACE® (*E8.1.0. Grado_EURACE o E8.1.0. Master_EURACE),* Sello profesional de Informática Euro-Inf *(E8.1.0. Grado_EuroInf, E8.1.0. Master_EuroInf, E8.1.0. Grado_EuroInf-Economics* y *E8.1.0. Master_EuroInf-Economics)*, Sello profesional de Química Euro-labels® *(E8.1.0. Grado_EuroLabels o E8.1.0. MasterEuroLabels) y* Sello profesional de Medicina WFME (*E8.1.0. Centro[11]_WFME).*

[12] La institución podrá presentar los CVs de los/as profesores/as en un formato diferente, siempre que atienda a los aspectos que se tienen en cuenta en esta evaluación.

[13] Documento que recoge la programación que el profesorado realiza de una asignatura. Su difusión permite dar a conocer a usuarios/as e instituciones las competencias, los contenidos, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes y de evaluación de dicha asignatura.

[14] ENAEE en Ingeniería, EQANIE en Informática, ECTN en Química. En proceso de evaluación de la obtención de autorización por WFME de Medicina.

- El diseño de las asignaturas del plan de estudios es adecuado para que todos/as los/as estudiantes alcancen la totalidad del tipo de los resultados de los programas establecidos en la acreditación del sello.
- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten alcanzar el tipo de resultados de aprendizaje establecidos en el modelo para la acreditación del sello.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas contribuyen a que los/as estudiantes alcancen el tipo de resultados exigidos para el sello.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por los/as egresados/as certifican la adquisición del tipo de resultados de aprendizaje exigidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.

Generales

- (Opcional) Se realizan actividades académicas en inglés.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[15]:

En este máster sólo se han seleccionado las asignaturas con carácter obligatorio del plan de estudios. Estas asignaturas son el TFM, Emprendimiento y diversas asignaturas de las Materias Producción de Potencia y Ahorro y Eficiencia Energética (ver la siguiente tabla). No obstante, el título contempla la superación de optativas que complementa la formación de los estudiantes y contribuye a reforzar el cumplimiento de los sub-resultados de aprendizaje EUR-ACE.

[15] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

MÓDULO/MATERIA	ASIGNATURA	CARÁCTER	CRÉDITOS	PRIMER / SEGUNDO CUATRIMESTRE
TFM	Trabajo Fin de Máster	TFM	12	C2
EMPRENDIMIENTO	Emprendimiento	Obligatorio	3	C2
PRODUCCIÓN DE POTENCIA	Diseño, operación y mantenimiento de centrales de vapor	Obligatorio	5	C1
	Diseño, operación y mantenimiento de centrales de gas	Obligatorio	5	C1
	Diagnosis, ensayos y certificación de sistemas de producción de potencia	Obligatorio	5	C1
	Combustión en motores térmicos	Optativo	5	C2
	Centrales termosolares	Optativo	5	C2
AHORRO DE ENERGÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	Edificios de alta eficiencia energética	Obligatorio	5	C1
	Energía solar en procesos térmicos	Obligatorio	5	C1
	Simulación y optimización de sistemas de energía térmica	Obligatorio	5	C1
	Diseño eficiente en instalaciones de desalación de agua	Optativo	5	C2
	Gestión energética en la industria	Optativo	5	C2

En la Tabla 3 se han incluido diversos trabajos colaborativos de la asignatura Emprendimiento que se imparte de forma transversal con el resto de los másteres de 60 ECTS de la ETSI. Los grupos que realizan dichos trabajos están formados por estudiantes de los diversos títulos (no todos se presentan a la evaluación del Sello EUR-ACE).

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Estándar:

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del programa son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz y autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.

El Plan Estratégico de la Universidad de Sevilla, contempla como Objetivo estratégico 3.2 promover, proporcionar y mantener una oferta formativa en Educación Superior que responda a la demanda de los retos sociales, integrado en el Eje II: Generar valor a través del conocimiento. En esta línea, la US desarrolla sus funciones en régimen de autonomía para prestar el servicio público de la educación superior, y para generar, desarrollar y difundir el conocimiento a la sociedad. Y, en esta línea, apuesta por ser una institución

comprometida con la creación, transmisión y transferencia del conocimiento, partiendo de un presente volcado en la innovación y la calidad de la enseñanza/aprendizaje, así como un futuro comprometido y responsable con el entorno social y el desarrollo sostenible.

Entre los **valores** fundamentales recogidos en el mismo se encuentra la igualdad de oportunidades, con el fin de combatir cualquier tipo de desigualdades y de discriminación o de diversidad funcional apostando por la incorporación en una oferta formativa de títulos, que dote de los conocimientos y habilidades necesarios para facilitar el emprendimiento y la empleabilidad de los egresados, con especial referencia a las competencias digitales, lingüísticas y medioambientales.

Y, en este contexto y alineado con todo lo anterior, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, tiene como **objetivo** principal la formación de ingenieros a nivel de grado y máster, así como doctores en ingeniería, en aras a satisfacer las necesidades de un sector industrial cada vez más globalizado y cambiante. A su vez, reconoce y fomenta etla importancia de la aplicación de los resultados de la investigación a la mejora continua de su personal docente y a la excelencia en la formación de sus titulados.

La ETSI cuenta con un Equipo de Dirección estructurado en torno a Dirección y 7 Subdirecciones con sendas responsabilidades que abarcan todas las áreas orgánicas y funcionales existentes en el Centro, a razón:

Equipo de Dirección de la ETSI	
Director/a	RODRÍGUEZ RUBIO, FRANCISCO
Secretario	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, PEDRO LUIS
Subdirector/a Jefa de Estudios	MAYO NÚÑEZ, JUANA MARÍA
Subdirector/a Digitalización y Comunicaciones	CARBALLAR RINCÓN, ALEJANDRO
Subdirector/a Calidad y Responsabilidad Social	GARCÍA HARO, PEDRO
Subdirector/a Infraestructuras y Equipamientos	GARCÍA-LOMAS JUNG, ALEJANDRO
Subdirector/a Estudiantes e Innovación Docente	CAMPOY NARANJO, MANUEL
Subdirector/a Actividades Docentes	SERRANO GOTARREDONA, MARÍA DEL CARMEN
Subdirector/a Movilidad y Prácticas Externas	MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO
Subdirector/a Empresas y Prácticas Externas	SILVA PEREZ, MANUEL ANTONIO

Para el adecuado funcionamiento del Centro, la ETSI está dotada de presupuesto propio inicial, que en el ejercicio 2022 asciende a 305.752 € para gastos en bienes corrientes y de servicios, así como gastos de inversión, incluido dentro del presupuesto de la Universidad de Sevilla(http://servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html),

Además, la Universidad cuenta con el Plan Propio de Docencia (https://planpropio.us.es/) mediante el cual el Centro mejora su presupuesto concurriendo, anualmente, a las convocatorias que considera de su interés en la gestión y organización de sus enseñanzas.

Adicionalmente, la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) contribuye económicamente a las actividades de la ETSI por un importe, en 2022, de 123.400,00 €, de los que una parte significativa revierten en actividades docentes (por ejemplo, mejoras de equipamiento en aulas y talleres). Todo esto contribuye a que el nivel de inversión sea adecuado y suficiente para las necesidades y objetivos del Centro en general, y de la titulación en particular, lo que permite la financiación de actividades de los estudiantes como por ejemplo los gastos de autobuses asociados con las visitas técnicas de las asignaturas de la titulación, así como el mantenimiento de las infraestructuras asociadas a la docencia.

Para poder llevar a cabo la impartición de sus enseñanzas, la ETSI cuenta con el apoyo de un total de 22 Departamentos, de los que 16 se encuentran ubicados en el mismo Centro, siendo estos los órganos encargados de la coordinación y organización de la docencia dentro de las áreas de su competencia, entre otras funciones. Cada Departamento está dotado de su propia estructura organizativa y presupuesto propio para gastos en bienes corrientes y servicios y se inversión.

En cuanto al soporte administrativo y técnico, la ETSI cuenta con un total de aproximado de 100 PAS adscritos al centro, distribuidos en tres grandes áreas funcionales: Secretaría (Administración), Conserjería (Servicios) y Centro de Cálculo (Soporte a la docencia), adecuados para conseguir sus objetivos. La detección de necesidades de PAS, ya sean coyunturales o estructurales, son planteadas ante la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Sevilla que es el órgano centralizado que desarrolla la estrategia y la planificación de los recursos humanos de la US, alineando los planes y necesidades de recursos humanos de todos los Centros con la estrategia general de la Universidad; gestiona la selección, así como el desarrollo de las carreras profesionales e identifica y clasifica el conocimiento y las competencias de las personas con la colaboración del Centro de Formación del PAS de la Universidad de Sevilla.

Igualmente, en cuanto al profesorado que imparte docencia en la titulación, asciende a un total de 22 profesores. Anualmente, con motivo de la elaboración del Plan de Organización Docente, y en cualquier momento si la situación es sobrevenida, cada Departamento responsable de la impartición de la docencia eleva la detección de necesidades ante el Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador quien resuelve de acuerdo con dicha necesidad y con la política de PDI de la Universidad de Sevilla.

Así mismo, la ETSI cuenta con el apoyo institucional del Equipo Rectoral de la Universidad de Sevilla, en cuento a dotación de infraestructuras y recursos necesarios para la obtención y el mantenimiento del Sello Internacional EUR-ACE® ante la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), dado que con ello se contribuye fehacientemente, a la consecución de los objetivos estratégicos y compromisos adquiridos por el mismo, para el que tiene una especial relevancia la necesaria internacionalización de las enseñanzas así como la mejora iterativa de los títulos, orientada a la inserción laboral de los egresados, dando con ello la debida respuesta a las demandas de la sociedad, siendo la Vicerrectora de Ordenación Académica la que asume las competencias referidas al régimen de Centros y Departamentos; coordinación general de la oferta académica oficial, y en particular el diseño e implantación de los planes de estudio de los títulos oficiales, así como su seguimiento y acreditación.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ ***Evidencias Soporte Institucional (E9.1)***
  - Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro
  - Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia.
  - Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o del centro evaluado (indicando si son compartidos con otros programas formativos y en ese caso afirmativo, especificando cuáles y qué porcentaje está asignado al programa educativo evaluado. Si el programa evaluado o del centro evaluado en su informe de renovación de la acreditación previa no contiene recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem.
  - Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad .

  Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz: Se incorporan mediante enlaces en el texto del criterio.

Para todos los sellos profesionales:

NOTA: A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- Los objetivos del programa evaluado o del centro evaluado (según corresponda) son consistentes con la misión de la universidad, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de la universidad.
- La misión describe cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la garantía de calidad.
- En la misión se indica en qué medida la declaración se ha desarrollado en consulta con las partes interesadas.
- El centro evaluado o del programa evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión.
- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz, autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.
- La política institucional es compartida con todas las partes interesadas.
- En el centro evaluado o el programa evaluado se muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con la participación del estudiantado y de personal académico en las actividades de planificación, ejecución, evaluación del estudiantado y de la calidad del centro.

- El centro evaluado o del programa evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa en qué medida y de qué manera participa el estudiantado y el personal académico en la toma de decisiones y en el funcionamiento del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado desarrolla una política y un proceso de revisión para garantizar un apoyo administrativo, de personal y presupuestario adecuado y eficiente para todas las actividades y operaciones de éste.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se informa cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se muestran sus limitaciones sociales o culturales existentes, si las hay, para la participación del estudiantado en el gobierno de éste.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[16]:

Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz:
Se incorporan mediante enlaces en el texto del autoinforme, en particular,
Se incorpora enlace a la última versión de la Memoria Verificada.
Tasas de rendimiento y éxito, así como datos de satisfacción de las asignaturas: Se presentan en la Tabla 1, donde se han utilizado todas las asignaturas obligatorias y del último curso evaluado (2020-21)
Plan de Mejora e informes de la DEVA, se incluyen enlaces en sus alusiones en el presente autoinforme.

Para todos los sellos profesionales:
Las plantillas de las evidencias a aportar durante este proceso de evaluación están disponibles en la carpeta de plantillas de evidencias que envía ANECA previamente al inicio de la evaluación.

[16] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

Estas evidencias serán subidas a la Icloud de ANECA con la siguiente información:

- ✓ última memoria verificada
- ✓ tasas de rendimiento y éxito de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ el presente informe de autoevaluación,
- ✓ el informe de la última acreditación nacional a nivel programa o centro,
- ✓ (En su caso)
    - el plan de mejoras derivado del último informe final de renovación de la acreditación y la fecha en la que se hará el seguimiento de recomendaciones,
    - el informe de evaluación previa del sello, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado ya se hubiera presentado a la evaluación del sello en una edición anterior,
    - la documentación relativa a otros procesos de acreditación previos, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado hubiera obtenido otras acreditaciones internacionales.

	M165	Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica			
	ASIGNATURAS	PROFESOR/ES	Tasa de Rendimiento	Tasa de éxito	Grado de satisfacción global de los estudiantes con la
51650003	Diagnosis, Ensayos y Certificación de Sistemas de	CARVAJAL TRUJILLO, ELISA JIMENEZ-ESPADAFOR AGUILAR, FRANCISCO J. TORRES GARCIA, MIGUEL	86.67%	100.00%	3.5
51650006	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Vapor (1) (Obligatoria) (5 ECTS)	MUÑOZ BLANCO, ANTONIO	93.33%	100.00%	3.92
51650005	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Gas (1) (Obligatoria) (5 ECTS)	SANCHEZ MARTINEZ, DAVID TOMAS	81.25%	86.67%	4.33
51650007	Edificios de Alta Eficiencia	ALVAREZ DOMINGUEZ, SERVANDO GUERRERO DELGADO, MARIA DEL CARMEN	94.12%	100.00%	3
51650008	Emprendimiento	SANCHEZ ROJAS, ANTONIO MIGUEL	71.43%	76.92%	[illegible]
51650009	Energía Solar en Procesos Térmicos	GUERRA MACHO, JOSE JULIO SUAREZ SORIA, CHRISTIAN	94.12%	100.00%	3.09
51650011	Simulación y Optimización de Sistemas de Energía Térmica (1)	GUERRERO DELGADO, MARIA DEL CARMEN MOLINA FELIX, JOSE LUIS PERIS PEREZ, BERNARDO SUAREZ SORIA, CHRISTIAN	81.25%	92.86%	1.89
51650012	Trabajo Fin de Máster (1) (Trabajo fin de máster) (12 ECTS)	ALVAREZ DOMINGUEZ, SERVANDO CHACARTEGUI RAMIREZ, RICARDO GARCIA RODRIGUEZ, MARIA DE LOURDES GUERRA MACHO, JOSE JULIO GUERRERO DELGADO, MARIA DEL CARMEN MORENO TEJERA, SARA MUÑOZ BLANCO, ANTONIO PAVON MORENO, MARIA DEL CARMEN PERIS PEREZ, BERNARDO PINO LUCENA, FRANCISCO JAVIER PRIETO RIOS, CRISTINA SALMERON LISSEN, JOSE MANUEL SANCHEZ LENCERO, TOMAS MANUEL SANCHEZ MARTINEZ, DAVID TOMAS SANCHEZ MARTINEZ, GONZALO SILVA PEREZ, MANUEL ANTONIO	20.00%	100.00%	4.4

Sub-result column headings (each with three sub-columns):

- SUB-RESULTADO 1.1. Un profundo conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las competencias del
- SUB-RESULTADO 1.2.Un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas de la ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título.
- SUB-RESULTADO 1.3. Posesión, con sentido crítico, de los conocimientos de vanguardia de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 1.4 Conocimiento con sentido crítico del amplio contexto multidisciplinar de la ingeniería y de la interrelación que existe entre los conocimientos de los distintos campos.
- SUB-RESULTADO 2.1. Capacidad para analizar nuevos y complejos productos, procesos y sistemas de ingeniería dentro de un contexto multidisciplinar más amplio; seleccionar y aplicar los métodos más
- SUB-RESULTADO 2.2. La capacidad de concebir nuevos productos, procesos y sistemas.
- SUB-RESULTADO 2.3. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería definidos de forma incompleta, y/i en conflicto, que admitan diferentes soluciones válidas, que requiera considerar
- SUB-RESULTADO 2.4. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en áreas emergentes de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 3.1 Capacidad para proyectar, desarrollar y diseñar nuevos productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas con especificaciones definidas de forma
- SUB-RESULTADO 3.2 Capacidad para proyectar aplicando el conocimiento y la comprensión de vanguardia de su especialidad de ingeniería.
- SUB-RESULTADO 4.1. Capacidad para identificar, encontrar y obtener los datos requeridos.
- SUB-RESULTADO 4.2. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulaciones con el objetivo de
- SUB-RESULTADO 4.3. Capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y de seguridad de su especialidad.
- SUB-RESULTADO 4.4. Capacidad y destreza de alto nivel para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar datos con criterio y extraer conclusiones.
- SUB-RESULTADO 4.5. Capacidad para investigar sobre la aplicación de las tecnologías más avanzadas en su especialidad.
- SUB-RESULTADO 5.1. Completo conocimiento de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y de sus limitaciones.
- SUB-RESULTADO 5.2. Competencias prácticas, como el uso de herramientas informáticas para resolver problemas complejos realizar proyectos de ingeniería complejos y diseñar y dirigir
- SUB-RESULTADO 5.3. Completo conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones.
- SUB-RESULTADO 5.4 Capacidad para aplicar normas de la práctica de la ingeniería.
- SUB-RESULTADO 5.5. Conocimiento y comprensión de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.
- SUB-RESULTADO 5.6. Conocimiento y comprensión crítica sobre temas económicos, de organización y gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio).
- SUB-RESULTADO 6.1. Capacidad para integrar conocimientos y manejar conceptos complejos, para formular juicios con información limitada o incompleta, que incluya reflexión sobre responsabilidad ética y social
- SUB-RESULTADO 6.2. Capacidad para gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos que requieren nuevos enfoques de aproximación, asumiendo la responsabilidad de las decisiones
- SUB-RESULTADO 7.1. Capacidad para utilizar distintos métodos para comunicar sus conclusiones, de forma clara y sin ambigüedades, y el conocimiento y los fundamentos lógicos que las sustentan, a
- SUB-RESULTADO 7.2. Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales como miembro o líder de un equipo que pueda estar formado por personas de distintas disciplinas y niveles, y que puedan utilizar
- SUB-RESULTADO 8.1. Capacidad para acometer la formación continua propia de forma independiente.
- SUB-RESULTADO 8.2. Capacidad para adquirir conocimientos ulteriores de forma autónoma.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Conocimiento y Comprensión				Análisis en ingeniería				Proyectos de ingeniería		Investigación e innovación					Aplicación práctica de la ingeniería						Elaboración de juicios		Comunicación y Trabajo en Equipo		Formación continúa	
ASIGNATURAS/ Sub-resultados de aprendizaje	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
Diagnosis, Ensayos y Certificación de Sistemas de Producción de	X	X	X	X	X		X	X			X	X															
Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Gas		X	X	X	X		X		X	X	X	X			X		X	X	X		X				X		X
Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Vapor	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X				X	X		X							X	
Edificios de Alta Eficiencia Energética		X	X				X					X		X			X		X						X		
Emprendimiento						X																X	X	X	X	X	X
Energía Solar en Procesos Térmicos		X	X			X	X			X		X		X					X								
Simulación y Optimización de Sistemas de Energía Térmica			X	X	X		X		X	X	X	X	X				X	X	X	X	X			X		X	X
TFM																						X		X			

Tabla 3: Trabajos colaborativos

Curso académico: 2020/2021						
Nº	**Título del trabajo colaborativo**	**Descripción**	**Asignatura/as con el que está relacionado**	**Sub-resultado o resultado de aprendizaje con el que está relacionado**	**Número de participantes del trabajo**	**Duración del trabajo**
Trabajo 1	Trabajo 1: Punto diseño planta	Determinar el punto de diseño a través del estudio paramétrico del ciclo: Trabajo específico y Consumo Específico	Diagnosis, Ensayos y Certificación de Sistemas de Producción de Potencia	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.3, 2.4, 4.1	max 3	8
Trabajo 2	Trabajo 2: ESTIMACIÓN DE SOLUCIÓN CONGRUENTE	Metodología utilizada para la estimación de los valores congruentes;Análisis de sensibilidad de la estimación de eficiencia del sistema referida a W_TV; Modelo del sistema; resultados; discusión de los resultados	Diagnosis, Ensayos y Certificación de Sistemas de Producción de Potencia	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.3, 2.4	max 3	7
Trabajo 3	Trabajo 3: OPERACIÓN FUERA DE DISEÑO: Predicción de prestaciones y diagnóstico a partir de datos de operación.	Determinar el mapa de operación de una planta de potencia a partir de su punto de diseño y de las curvas características de compresores y turbinas.	Diagnosis, Ensayos y Certificación de Sistemas de Producción de Potencia	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.4	max 3	9
Trabajo 4	Diseño de edificio de alta eficiencia: evaluación energética económica y proyecto básico	Sobre un edificio dado existente o de nueva construcción, se le facilitan planos y datos básicos de construcción. Los alumnos deben optimizar las calidades constructivas y sistemas de climatización, ventilación y agua caliente sanitaria del edificio, incluyendo producción de energía, para alcanzar niveles de alta eficiencia bajo la metodología de análisis de ciclo de vida que marca la directiva europea EBPD.	Edificios de Alta Eficiencia Energética	5.2, 5.4, 7.2	max 3	25
Trabajo 5	Caracterización inversa de una vivienda	Trabajo individual de línea base en el que cada alumno aprende a caracterizar energéticamente su vivienda en base a una monitorización de temperaturas y consumos energéticos durante dos meses, con sensores de temperatura y un sensor de consumo. Les capacita para plantear y resolver problemas de línea base para la gestión óptima en la operación de instalaciones y la verificación de ahorros.	Edificios de Alta Eficiencia Energética	4.4	1	12
Trabajo 6	trabajo de caracterizacion de un capatador solar plano a partir del análisis térmico del mismo, analizando la influencia de diferentes variables de de diseño y de operación	trabajo de caracterizacion de un capatador solar plano a partir del análisis térmico del mismo, analizando la influencia de diferentes variables de de diseño y de operación. caracterizar el comportamiento de un capatador solar realizando un ensayo número ico en diferentes condiciones de operación	Energía Solar en Procesos Térmicos	1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 4.4,	1	
Trabajo 7	Calculo del rendimiento de un captador plano	A partir del ensayo numérico del captador, en 5 condiciones de operación. Calculan el coeficiente global de pérdidas y realizan un análisis paramétrico. Se entrega memoria escrita.	Energía Solar en Procesos Térmicos	4.2,	1	20
Trabajo 8	trabajo de diseño de una instalación de energía solar	A partir de un software comercial y una instalación definida (con datos limitados), utilizando la normativa, han de dimensionar la instalación. Se presenta memoria escrita	Energía Solar en Procesos Térmicos	1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 4.2	1	7
Trabajo 9	Trabajo de diseño asistido por simulación de forma individual	Trabajo de diseño asistido por simulación de forma individual . A partir de clases magistrales cada uno tiene un caso prácticos: red de intercambiadores, diseño de intercambiador. Con datos muy limitados y poco precisos.	Simulación y Optimización de Sistemas de Energía Térmica	1.3, 1.4, 2.1, 2.2., 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.7, 7.1		60
Trabajo 10	Trabajo 1: Análisis del sector energético y futuro de las TG	Análisis de la estructura de generación eléctrica actual y del rol que puedan jugar las plantas basadas en TG, a partir de bibliografía general y específica	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Gas	2.1, 4.1, 4.2, 4.5, 5.3, 5.6, 7.2	1	6
Trabajo 11	Trabajo2: reconstrucción de ciclos	determinación de los parámetros nominales de operación y el ciclo de trabajo de una TG comercial a partir de la información de catálogo suministrada por el fabricante (que es reducida). Tienen que hacer hipótesis a partir de los contenidos de la asignatura	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Gas	3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.5, 5.3, 5.6, 7.2	1	6
Trabajo 12	Trabajo3: análisis parametrico de una planta de CC	el año pasado fue un problema voluntario. Simulación de los componentes de una planta de CC y análisis del impacto de cada parámetro de diseño significativo sobre las prestaciones del subsistema y sobre la planta global. En el trabajo 3 usan lo el trabajo 2	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Gas	3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.5, 5.2, 5.3, 5.6, 7.2	1	8
Trabajo 13	Trabajo 4: proyecto de curso	prediseño de un CC dadas unas especificaciones. A partir de unas especificaciones típicas de un concurso para la adjudicación de un ptroyecto de una planta el alumno debe prediseñar la misma y a partir del prediseño, seleccionar componentes comerciales, cuando fuera posible.	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Gas	3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.5, 5.2, 5.3, 5.6, 7.2	1	20
Trabajo 14	Trabajo de Curso	Determinación de los parámetros nominales de operación y el ciclo de trabajo de una TV comercial, a partir del layout. Diseño y operación de una planta de vapor para una potencia determinada. Análisis de operación.	Diseño, Operación y Mantenimiento de Centrales de Vapor	1.1, 1.2, 1.3, 1.4., 2.1, 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.4, 8.1	1	30
Trabajo 15	FUTURE CAREER	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	18 horas
Trabajo 16	4YH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	22 horas
Trabajo 17	BOOKS&GAMES	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 18	CRISTAL SOLAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	20 horas
Trabajo 19	EASY-WIRELESS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 20	ECOFILL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 21	ECOPHACK	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 22	EXPOVIRTUAL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 23	FOEN	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 24	GIFT2U	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 25	GREENWASH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	4	24 horas
Trabajo 26	HARRERA	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 27	HBOTS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	24 horas
Trabajo 28	MULTIYEAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 29	MYMOTO	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 30	NOTREND	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 31	OILIVE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 32	SEVICOFFEE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 33	SMART FRIDGE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 34	SMARTMIRROR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 35	SWIMMERS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 36	URBANLIGHT	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	22 horas
Trabajo 37	WALKING ENERGY	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 38	WHEELS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 39	YOUR PV	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas

Tabla 4. Trabajo Fin de Máster			
Curso académico: 2020/2021	Título: M16S - Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica		
Nº	Nombre del estudiante (opcional)	Título del trabajo (TFM): haga click sobre cada TFM para acceder al documento. Los TFM confidenciales no están accesibles (según normativa ETSI-US)	Calificación
Trabajo 1		Diseño y simulación de un sistema de energía solar térmica para producción de vapor en un proceso de pasteurización.	Sobresaliente (9)
Trabajo 2		Desarrollo de un módulo de diseño y análisis de turbocompresores centrífugos para su integración en una herramienta de simulación de microturbinas de gas.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 3		Simulación de una central de carbón e hibridación con tecnologías de concentración solar en Thermoflex.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 4		Synthetic generation of plausible solar years for long-term forecasting of solar radiation.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 5		Diseño innovador de chimenea solar para edificios: modelado y optimización.	Sobresaliente (10)

Tabla 5. Perfil de estudiante			
Curso académico:	**Título:**		
2020/2021	**M165 - Máster Universitario en Sistemas de Energía Térmica**		
Nº	**Nombre estudiante (opcional)**	**Formación académica previa:**	**Experiencia profesional acreditada: (en su caso)**
Estudiante 1		Licenciatura Mecánica (Universidad Mouloud Mammerie de Tizi Ouzu, Argelia)	Ningún estudiante accede al máster sin tener una titulación de Ingeniería
Estudiante 2		Grado en Ingeniería Mecánica (Universidad de Cádiz)	
Estudiante 3		Grado en Ingeniería Mecánica (Universidad de Cádiz)	
Estudiante 4		Grado en Ingeniería de la Energía - Renovables (Universidad de Sevilla)	
Estudiante 5		Ingeniero Químico (Universidad del Atlántico, Colombia)	
Estudiante 6		Grado en Ingeniería Mecánica (Universidad de Cádiz)	
Estudiante 7		Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales - Energética (Universidad de Sevi	
Estudiante 8		Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	
Estudiante 9		Ingeniería Industrial - Energética (Universidad de Sevilla, Plan 98)	
Estudiante 10		Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	
Estudiante 11		Ingeniero Mecánico (Universidad Nacional Autónoma de Occidente, Colombia)	
Estudiante 12		Grado en Ingeniería de la Energía - Renovables (Universidad de Sevilla)	
Estudiante 13		Grado en Ingeniería de la Energía - Ahorro y Eficiencia (Universidad de Sevilla)	
Estudiante 14		Grado en Ingeniería de la Energía - Ahorro y Eficiencia (Universidad de Sevilla)	
Estudiante 15		Grado en Ingeniería de la Energía - Renovables (Universidad de Sevilla)	

Sevilla, 14 de mayo de 2022.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

SELLOS INTERNACIONALES DE CALIDAD (SIC) PROFESIONALES

EUR-ACE® (versión 5)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO (PROGRAMA FORMATIVO)/CENTRO EVALUADO:

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO EVALUADO O DEL QUE SE TOMA DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN[1]: Máster Universitario en Ingeniería Química

[1] En WFME.

- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso[2]): 4316622
- INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR[3]: Universidad de Sevilla
- CENTRO(S) EDUCATIVO(S)[4]: Escuela Técnica Superior de Ingeniería
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN:
- MODALIDAD(ES) DE IMPARTICIÓN[5]: Presencial
- NÚMERO DE CRÉDITOS[6]: 60 ECTS

INTRODUCCIÓN:

El Máster Universitario en Ingeniería Química de la Universidad de Sevilla actual, se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería desde el curso académico 2018/19, fruto de la conversión del anterior que se comenzó a impartir en el curso 2014/2015 con un plan de estudios de 120 ECTS. En base a la experiencia acumulada desde entonces se decidió modificar y mejorar el Plan de Estudios disminuyendo el número de créditos a 90 créditos ECTS, y estableciendo dos especialidades "Ambiental" y "Procesos Químicos".

La experiencia y el histórico de impartición de los estudios de ingeniería química en la ETSI datan de 1965. Se cuenta con un amplio equipo de docentes especializados en las áreas de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente, integrados en tres grupos de investigación de primer nivel en esas áreas que han contribuido en los últimos años al desarrollo tecnológico industrial, con una notable producción científica y técnica y con dilatadas y fructíferas relaciones con el entorno industrial andaluz en los sectores químico, energético y agroalimentario, principalmente.

Además, la relevancia que ha alcanzado la actividad industrial química y de procesos en el entorno andaluz de influencia del centro, principalmente los polos químicos de Huelva y Algeciras, la industria de producción de energía, el sector agroalimentario, el minero y el medioambiental hacen que la demanda de profesionales de la ingeniería química ha sido creciente en los últimos años, extendiendo su campo de actividad también a la industria aeronáutica, a las energías renovables, el cambio climático y a la gestión eficiente de los residuos y recursos.

La modalidad de enseñanza es presencial con un total de 60 ECTS.

Fué verificado el 06/06/2018.

Tanto la implantación del plan de estudios, como la implementación del Sistema de Garantía de Calidad en el mismo, se han llevado a cabo atendiendo a lo dispuesto en la Memoria Verificada del título, cuyo ajuste se ha ido controlando a través de los preceptivos seguimientos.

Con fecha 22/07/2021, renovó la acreditación, tras la cual, se inicia un nuevo ciclo de

[2] En los programas/centros extranjeros que se les asignará un código de evaluación.
[3] Universidad o similar.
[4] Facultad o similar.
[5] Presencial o a distancia o híbrida.
[6] En el caso de programas que no utilicen el sistema de créditos ECTS, especificar número de semestres, número de créditos del programa y número de horas de trabajo del/a estudiante por crédito.

mejora del mismo.

Las acciones de mejora y las medidas correctoras derivadas del mismo, serán atendidas en el Plan de Mejora, cuyo plazo de realización finaliza el 30 de junio de 2022, cuyo núcleo principal serán las recomendaciones de la DEVA derivadas del informe de renovación, con la incorporación de otras, en su caso, en función de los resultados de los indicadores anuales y de las necesidades y debilidades detectadas.

La elaboración del informe se ha llevado a cabo por los responsables del título, teniendo en cuenta la opinión de coordinadores y profesorado que imparten las docencia de las asignaturas y de los estudiantes, a los que se les ha recabado la satisfacción con las mismas y para las que han sido necesarias varias reuniones entre responsables del títulos y profesores coordinadores.

LISTADO DE EVIDENCIAS

- ✓ *Documentación del Sistema de Garantía de Calidad.*

  Datos del título y documentación del Sistema de Garantía de Calidad M181.

  En particular,

  Memoria de Verificación M181
  Informe final de Renovación de la Acreditación 2020-21

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS.

Como este Máster renovó su acreditación en el curso 2020/21, el Plan de Mejora M181 2020-21 está en proceso de realización. Finaliza el plazo el 30 de junio de 2022. Dicho plan de mejora, junto con el seguimiento será evaluado por la DEVA, previsiblemente en el curso 2023/24.

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

Directriz 8.1. El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

Las competencias y los resultados de aprendizaje del título se desarrollan en la Memoria Verificada del Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad de Sevilla y están alineados con las directrices de la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las

universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química.

En la Tabla 1 se muestran los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Estos (sub-)resultados están correlacionados con las competencias del Máster Universitario en Ingeniería Química que, en mayor medida, contribuyen a la adquisición de los mismos. Estas competencias se distribuyen entre Básicas, Generales, Transversales, Específicas, Trabajo Fin de Máster y Emprendimiento.
No obstante, en el caso del Máster Universitario en Ingeniería Química la formación común (obligatoria) es suficiente para cubrir todos los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Adicionalmente, en la misma Evidencia 8.1.1 se plantea la correlación entre los resultados del aprendizaje ENAEE y las asignaturas del plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Química que integran y contribuyen, en mayor medida, a que los estudiantes puedan alcanzar y adquirir dichos resultados, y a su vez, alineadas con las competencias del título. Para la elaboración de la Tabla 1, los coordinadores de las asignaturas, bajo la supervisión del Coordinador del máster y la Subdirección de Calidad y responsabilidad Social de la ETSI, facilitaron la descripción de las actividades formativas más relevantes para cada sub-resultado de aprendizaje. En múltiples ocasiones, en una misma asignatura se realizan actividades formativas por los estudiantes para alcanzar al mismo tiempo y de forma simultánea dos o más resultados de aprendizaje.

El profesorado que imparte la docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Química de la Universidad de Sevilla tiene una adecuada experiencia profesional, docente e investigadora, y se adecua perfectamente al nivel académico de la titulación, como se muestra en la Tabla 1 que relaciona las asignaturas del Plan de Estudio con su profesorado e incluye un enlace a su CV.

En dicha Tabla 1 se incluye la URL que enlaza el nombre de la asignatura con su página web institucional, donde se puede descargar el Programa de la Asignatura y las Guías/Proyectos Docentes asociados.

Asimismo, en la Tabla 4 se relaciona el total de TFM defendidos durante el curso 2020-21, donde se aprecia el importante componente técnico y cuyas temáticas encajan perfectamente en el perfil del egresado del Máster Universitario en Ingeniería Química. Asimismo, en la Tabla 3 se relacionan los trabajos colaborativos, que en el caso de este máster están asociados a asignaturas individuales. En la Tabla 5 se muestra el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso al máster en el curso 2020/21, siendo todos ellos graduados en ingeniería (nacionales y extranjeros).

Con todo ello, podemos concluir que los resultados del aprendizaje alcanzados por la totalidad de los egresados en el Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad de Sevilla satisfacen claramente los establecidos por la ENAEE para la acreditación EUR-ACE.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Primeras evidencias a presentar por la institución de educación superior (E8.1.[7]).

- ✓ *Memoria verificada del programa evaluado o del que se utiliza como muestra durante el proceso de evaluación (nuevo).*
- ✓ *Tasas de resultados de éxito y rendimiento de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia[8] en las que se trabajan[9]. (Véase la Tabla 1 en las plantillas de evidencias[10] facilitadas por ANECA[11]).*
- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Ver Tabla 1 de Evidencia E8.1. en las plantillas proporcionadas por ANECA).*
- ✓ *Curriculum Vitae (CV) de los profesores/as que imparten las asignaturas con las que se adquieren los tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas y Plantilla CV profesorado (orientativa[12])).*
- ✓ *Guías docentes[13] de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con el tipo de resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas).*
- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes (Ver Tabla 3 en las plantillas anteriores).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado o Máster (según corresponda) (Ver Tabla 4 en las plantillas anteriores).*

---

[7] Código de evidencias. Comienza desde el 8, porque previamente se ha tenido que superar la acreditación nacional o un proceso similar, que está compuesto por 7 criterios. El "1" significa primeras evidencias.

[8] Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

[9] Excepcionalmente, en el Sello de Medicina WFME se indican las asignaturas a título orientativo de las que se tienen que presentar las evidencias a evaluar durante el proceso de evaluación. En el caso de los otros sellos, es libre su selección por parte de la institución de educación superior.

[10] En los que NO se indique que existe plantilla, el formato será libre, pero siempre se tendrá que responder a los ítems exigidos en cada criterio al que se haga referencia.

[11] Elegir una dependiendo del ámbito del sello (EUR-ACE®/ Euro-Inf/ Euro-labels®/ WFME) y el ciclo (Grado/Máster) en los sellos en los que se evalúa a nivel de programa formativo: Sello profesional de Ingeniería EUR-ACE® (*E8.1.0. Grado_EURACE o E8.1.0. Master_EURACE),* Sello profesional de Informática Euro-Inf *(E8.1.0. Grado_EuroInf, E8.1.0. Master_EuroInf, E8.1.0. Grado_EuroInf-Economics* y *E8.1.0. Master_EuroInf-Economics)*, Sello profesional de Química Euro-labels® *(E8.1.0. Grado_EuroLabels o E8.1.0. MasterEuroLabels) y* Sello profesional de Medicina WFME (*E8.1.0. Centro[11]_WFME).*

[12] La institución podrá presentar los CVs de los/as profesores/as en un formato diferente, siempre que atienda a los aspectos que se tienen en cuenta en esta evaluación.

[13] Documento que recoge la programación que el profesorado realiza de una asignatura. Su difusión permite dar a conocer a usuarios/as e instituciones las competencias, los contenidos, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes y de evaluación de dicha asignatura.

- ✓ **Únicamente para títulos de Máster: Tabla del perfil de ingreso, que incluya el título previo y experiencia profesional acreditada de los/as estudiantes que ingresan en el Máster (Ver Tabla 5 en las plantillas anteriores).*

NOTA: A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior en las evidencias presentadas para demostrar el cumplimiento del criterio, se debe afirmar que:

- El plan estudios evaluado/del centro evaluado integra el tipo de resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello, que ha autorizado[14] a ANECA para desarrollar esta evaluación.
- El diseño de las asignaturas del plan de estudios es adecuado para que todos/as los/as estudiantes alcancen la totalidad del tipo de los resultados de los programas establecidos en la acreditación del sello.
- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten alcanzar el tipo de resultados de aprendizaje establecidos en el modelo para la acreditación del sello.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas contribuyen a que los/as estudiantes alcancen el tipo de resultados exigidos para el sello.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por los/as egresados/as certifican la adquisición del tipo de resultados de aprendizaje exigidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.

Generales

- (Opcional) Se realizan actividades académicas en inglés.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[15]:

En este máster sólo se han seleccionado las asignaturas con carácter obligatorio del plan de estudios (ver siguiente tabla).

[14] ENAEE en Ingeniería, EQANIE en Informática, ECTN en Química. En proceso de evaluación de la obtención de autorización por WFME de Medicina.

[15] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

1er Curso

Primer Cuatrimestre	Cr.	Segundo Cuatrimestre	Cr.
Diseño integrado de procesos y productos	6	Ingeniería y supervisión de plantas químicas	6
Gestión de la calidad	4.5	Simulación avanzada de procesos químicos	6
Procesos avanzados de separación	4.5	Operación y control de plantas químicas	3
Optativa 1	4.5	Emprendimiento	3
Optativa 2	4.5	Gestión ambiental en la industria	4.5
Optativa 3	3	Ingeniería de reactores	4.5
Optativa 4	3	Organización del Trabajo	3

2º Curso

Primer Cuatrimestre	Cr.
Optativas/Prácticas en empresa/Movilidad	15
Trabajo fin de Máster	15

Adicionalmente, el título consta de un bloque de optatividad de libre elección por el estudiante de entre las materias Ingeniería Ambiental (transversal con el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental), Competencias Transversales (transversal con otros másteres de la ETSI) y de Procesos Químicos. Estas asignaturas complementan la formación de los estudiantes y contribuye a reforzar el cumplimiento de los sub-resultados de aprendizaje EUR-ACE.

Ingeniería ambiental	Cr.	Procesos químicos	Cr.
Análisis de Ciclo de Vida	3	Refino y Petroquímica	4.5
Ingeniería de Residuos	3	Biorrefinerías	3
Diseño de plantas de tratamiento de aguas	4.5	Control Avanzado de Procesos Químicos	3
Ingeniería de control de la contaminación atmosférica	4.5	Tecnologías Emergentes y Materiales para la Industria Química	3
Competencias transversales	**Cr**	Tecnología de Polímeros	3
Métodos Numéricos en la Ingeniería Química y Ambiental	3	Seguridad industrial	4.5
Técnicas de Control de Gestión y Logística	3	Tecnología energética	4.5
Técnicas de Comunicación y Habilidades Profesionales	4.5	Biotecnología avanzada	4.5

En la Tabla 3 se han incluido diversos trabajos colaborativos de la asignatura Emprendimiento. No obstante, esta asignatura de imparte de forma transversal con el Máster Universitario en Ingeniería Industrial, con el que tiene una gran afinidad. Los grupos que realizan dichos trabajos están formados por estudiantes de los diversos títulos (no todos se presentan a la evaluación del Sello EUR-ACE).

En la Tabla 5 no se han incluido los perfiles específicos de acceso, ya que todos los estudiantes que acceden al máster deben cumplir con los requisitos de haber superado el Grado en Ingeniería Química (o equivalente que permita el acceso a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial - Esp. Química Industrial). También son admitidos los Graduados en Ingeniería de las Tecnologías Industriales (Esp. Química-Medio Ambiente) o los Graduados en Ingeniería de la Energía. No se admite el acceso a otros titulados en cumplimiento de las directrices de la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química.

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Estándar:

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del programa son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz y autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.

El Plan Estratégico de la Universidad de Sevilla, contempla como Objetivo estratégico 3.2 promover, proporcionar y mantener una oferta formativa en Educación Superior que responda a la demanda de los retos sociales, integrado en el Eje II: Generar valor a través del conocimiento. En esta línea, la US desarrolla sus funciones en régimen de autonomía para prestar el servicio público de la educación superior, y para generar, desarrollar y difundir el conocimiento a la sociedad. Y, en esta línea, apuesta por ser una institución comprometida con la creación, transmisión y transferencia del conocimiento, partiendo de un presente volcado en la innovación y la calidad de la enseñanza/aprendizaje, así como un futuro comprometido y responsable con el entorno social y el desarrollo sostenible.

Entre los **valores** fundamentales recogidos en el mismo se encuentra la igualdad de oportunidades, con el fin de combatir cualquier tipo de desigualdades y de discriminación o de diversidad funcional apostando por la incorporación en una oferta formativa de títulos, que dote de los conocimientos y habilidades necesarios para facilitar el emprendimiento y la empleabilidad de los egresados, con especial referencia a las competencias digitales, lingüísticas y medioambientales.

Y, en este contexto y alineado con todo lo anterior, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, tiene como **objetivo** principal la formación de ingenieros a nivel de grado y máster, así como doctores en ingeniería, en aras a satisfacer las necesidades de un sector industrial cada vez más globalizado y cambiante. A su vez, reconoce y fomenta etla importancia de la aplicación de los resultados de la investigación a la mejora continua de su personal docente y a la excelencia en la formación de sus titulados.

La ETSI cuenta con un Equipo de Dirección estructurado en torno a Dirección y 7 Subdirecciones con sendas responsabilidades que abarcan todas las áreas orgánicas y funcionales existentes en el Centro, a razón:

Equipo de Dirección de la ETSI	
Director/a	RODRÍGUEZ RUBIO, FRANCISCO
Secretario	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, PEDRO LUIS

Subdirector/a Jefa de Estudios	MAYO NÚÑEZ, JUANA MARÍA
Subdirector/a Digitalización y Comunicaciones	CARBALLAR RINCÓN, ALEJANDRO
Subdirector/a Calidad y Responsabilidad Social	GARCÍA HARO, PEDRO
Subdirector/a Infraestructuras y Equipamientos	GARCÍA-LOMAS JUNG, ALEJANDRO
Subdirector/a Estudiantes e Innovación Docente	CAMPOY NARANJO, MANUEL
Subdirector/a Actividades Docentes	SERRANO GOTARREDONA, MARÍA DEL CARMEN
Subdirector/a Movilidad y Prácticas Externas	MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO
Subdirector/a Empresas y Prácticas Externas	SILVA PEREZ, MANUEL ANTONIO

Para el adecuado funcionamiento del Centro, la ETSI está dotada de presupuesto propio inicial, que en el ejercicio 2022 asciende a 305.752 € para gastos en bienes corrientes y de servicios, así como gastos de inversión, incluido dentro del presupuesto de la Universidad de Sevilla(http://servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html),

Además, la Universidad cuenta con el Plan Propio de Docencia (https://planpropio.us.es/) mediante el cual el Centro mejora su presupuesto concurriendo, anualmente, a las convocatorias que considera de su interés en la gestión y organización de sus enseñanzas.

Adicionalmente, la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) contribuye económicamente a las actividades de la ETSI por un importe, en 2022, de 123.400,00 €, de los que una parte significativa revierten en actividades docentes (por ejemplo, mejoras de equipamiento en aulas y talleres). Todo esto contribuye a que el nivel de inversión sea adecuado y suficiente para las necesidades y objetivos del Centro en general, y de la titulación en particular, lo que permite la financiación de actividades de los estudiantes como por ejemplo los gastos de autobuses asociados con las visitas técnicas de las asignaturas de la titulación, así como el mantenimiento de las infraestructuras asociadas a la docencia.

Para poder llevar a cabo la impartición de sus enseñanzas, la ETSI cuenta con el apoyo de un total de 22 Departamentos, de los que 16 se encuentran ubicados en el mismo Centro, siendo estos los órganos encargados de la coordinación y organización de la docencia dentro de las áreas de su competencia, entre otras funciones. Cada Departamento está dotado de su propia estructura organizativa y presupuesto propio para gastos en bienes corrientes y servicios y se inversión.

En cuanto al soporte administrativo y técnico, la ETSI cuenta con un total de aproximado de 100 PAS adscritos al centro, distribuidos en tres grandes áreas funcionales: Secretaría (Administración), Conserjería (Servicios) y Centro de Cálculo (Soporte a la docencia), adecuados para conseguir sus objetivos. La detección de necesidades de PAS, ya sean coyunturales o estructurales, son planteadas ante la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Sevilla que es el órgano centralizado que desarrolla la estrategia y la planificación de los recursos humanos de la US, alineando los planes y necesidades de recursos humanos de todos los Centros con la estrategia general de la Universidad; gestiona la selección, así como el desarrollo de las carreras profesionales e identifica y clasifica el conocimiento y las competencias de las personas con la colaboración del Centro de Formación del PAS de la Universidad de Sevilla.

Igualmente, en cuanto al profesorado que imparte docencia en la titulación, asciende a un total de 35 profesores. Anualmente, con motivo de la elaboración del Plan de Organización Docente, y en cualquier momento si la situación es sobrevenida, cada Departamento responsable de la impartición de la docencia eleva la detección de necesidades ante el Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador quien resuelve de acuerdo con dicha necesidad y con la política de PDI de la Universidad de Sevilla.

Así mismo, la ETSI cuenta con el apoyo institucional del Equipo Rectoral de la Universidad de Sevilla, en cuento a dotación de infraestructuras y recursos necesarios para la obtención y el mantenimiento del Sello Internacional EUR-ACE® ante la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), dado que con ello se contribuye fehacientemente, a la consecución de los objetivos estratégicos y compromisos adquiridos por el mismo, para el que tiene una especial relevancia la necesaria internacionalización de las enseñanzas así como la mejora iterativa de los títulos, orientada a la inserción laboral de los egresados, dando con ello la debida respuesta a las demandas de la sociedad, siendo la Vicerrectora de Ordenación Académica la que asume las competencias referidas al régimen de Centros y Departamentos; coordinación general de la oferta académica oficial, y en particular el diseño e implantación de los planes de estudio de los títulos oficiales, así como su seguimiento y acreditación.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ ***Evidencias Soporte Institucional (E9.1)***
  - Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro
  - Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia.
  - Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o del centro evaluado (indicando si son compartidos con otros programas formativos y en ese caso afirmativo, especificando cuáles y qué porcentaje está asignado al programa educativo evaluado. Si el programa evaluado o del centro evaluado en su informe de renovación de la acreditación previa no contiene recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem.
  - Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad .

  Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz: Se incorporan mediante enlaces en el texto del criterio.

Para todos los sellos profesionales:

NOTA: A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- Los objetivos del programa evaluado o del centro evaluado (según corresponda) son consistentes con la misión de la universidad, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de la universidad.
- La misión describe cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la garantía de calidad.
- En la misión se indica en qué medida la declaración se ha desarrollado en consulta con las partes interesadas.
- El centro evaluado o del programa evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión.
- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz, autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.
- La política institucional es compartida con todas las partes interesadas.
- En el centro evaluado o el programa evaluado se muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con la participación del estudiantado y de personal académico en las actividades de planificación, ejecución, evaluación del estudiantado y de la calidad del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa en qué medida y de qué manera participa el estudiantado y el personal académico en la toma de decisiones y en el funcionamiento del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado desarrolla una política y un proceso de revisión para garantizar un apoyo administrativo, de personal y presupuestario adecuado y eficiente para todas las actividades y operaciones de éste.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se informa cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se muestran sus limitaciones sociales o culturales existentes, si las hay, para la participación del estudiantado en el gobierno de éste.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[16]:

[16] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de

(Espacio que cumplimenta la universidad)

Para todos los sellos profesionales:

Las plantillas de las evidencias a aportar durante este proceso de evaluación están disponibles en la carpeta de plantillas de evidencias que envía ANECA previamente al inicio de la evaluación.

Estas evidencias serán subidas a la Icloud de ANECA con la siguiente información:

- ✓ última memoria verificada
- ✓ tasas de rendimiento y éxito de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ el presente informe de autoevaluación,
- ✓ el informe de la última acreditación nacional a nivel programa o centro,
- ✓ (En su caso)
    - el plan de mejoras derivado del último informe final de renovación de la acreditación y la fecha en la que se hará el seguimiento de recomendaciones,
    - el informe de evaluación previa del sello, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado ya se hubiera presentado a la evaluación del sello en una edición anterior,
    - la documentación relativa a otros procesos de acreditación previos, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado hubiera obtenido otras acreditaciones internacionales.

autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

M181	Máster Universitario en Ingeniería Química				
	ASIGNATURAS	PROFESOR/ES	Tasa de Rendimiento	Tasa de éxito	Grado de satisfacción global de los estudiantes con la
51810006	Diseño Integrado de Procesos y Productos (1)	GUTIERREZ ORTIZ, FRANCISCO JAVI; OLLERO DE CASTRO, PEDRO ANTONI; VILLANUEVA PERALES, ANGEL LUIS	86.67%	92.86%	4.21
51810007	Emprendimiento	GONZALEZ RAMIREZ, JUAN MANUEL	100.00%	100.00%	[illegible]
51810008	Gestión Ambiental en la	FERNANDEZ BACO, MARIA CUSTODIA; ROMERO GONZALEZ, ELADIO MARTI	92.31%	100.00%	3.9
51810009	Gestión de la Calidad (1) (Obligatoria) (4.5 ECTS)	BAENA SANCHEZ, CARMEN	100.00%	100.00%	4.21
51810011	Ingeniería de Reactores (1)	GOMEZ BAREA, ALBERTO; SUAREZ ALMEIDA, MONTSERRAT	92.31%	92.31%	4.45
51810013	Ingeniería y Supervisión de Plantas Químicas (1) (Obligatoria) (6	GALLEGO FERNANDEZ, LUZ MARINA; NAVARRETE RUBIA, BENITO; PORTILLO ESTEVEZ, ESMERALDA; VEGA BORRERO, FERNANDO	100.00%	100.00%	4.23
51810015	Operación y Control de Plantas Químicas (1)	GARCIA HARO, PEDRO; GUTIERREZ ORTIZ, FRANCISCO JAVI; OLLERO DE CASTRO, PEDRO ANTONI	100.00%	100.00%	4.1
51810016	Organización del Trabajo (1) (Obligatoria) (3 ECTS)	GALAN DE VEGA, RICARDO	100.00%	100.00%	4.73
51810017	Procesos Avanzados de Separación (1)	GUTIERREZ ORTIZ, FRANCISCO JAVI; OLLERO DE CASTRO, PEDRO ANTONI; VILLANUEVA PERALES, ANGEL LUIS	93.33%	100.00%	4.38
51810020	Simulación Avanzada de Procesos Químicos (1) (Obligatoria) (6 ECTS)	VILLANUEVA PERALES, ANGEL LUIS	100.00%	100.00%	4.41
51810027	Trabajo Fin de Máster (2) (Trabajo fin de máster) (15 ECTS)	ALONSO FARIÑAS, BERNABE; ARJONA ANTOLIN, RICARDO; ARROYO TORRALVO, FATIMA; CAMPOY NARANJO, MANUEL; CAÑADAS SERRANO, LUIS; FUENTES CANO, DIEGO JAVIER; MORILLO AGUADO, JOSE; NAVARRETE RUBIA, BENITO; OLLERO DE CASTRO, PEDRO ANTONI; OTAL SALAVERRI, EMILIA; PENKOVA , ANNA DIMITROVA; PEREÑIGUEZ RODRIGUEZ, ROSA MAR; RODRIGUEZ GALAN, MONICA	54.17%	100.00%	4.73

SUB-RESULTADO 1.1. Un profundo conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las

SUB-RESULTADO 1.2.Un profundo conocimiento y comprensión de las disciplinas de la ingeniería propias de su especialidad, en el nivel necesario para adquirir el resto de competencias del título.

SUB-RESULTADO 1.3. Posesión, con sentido crítico, de los conocimientos de vanguardia de su especialidad.

SUB-RESULTADO 1.4 Conocimiento con sentido crítico del amplio contexto multidisciplinar de la ingeniería y de la interrelación que existe entre los conocimientos de los distintos campos.

SUB-RESULTADO 2.1. Capacidad para analizar nuevos y complejos productos, procesos y sistemas de ingeniería dentro de un contexto multidisciplinar más amplio; seleccionar y aplicar los métodos

SUB-RESULTADO 2.2. La capacidad de concebir nuevos productos, procesos y sistemas.

SUB-RESULTADO 2.3. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería definidos de forma incompleta, y/i en conflicto, que admitan diferentes soluciones válidas, que requiera considerar

SUB-RESULTADO 2.4. Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en áreas emergentes de su especialidad.

SUB-RESULTADO 3.1 Capacidad para proyectar, desarrollar y diseñar nuevos productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas con especificaciones definidas de forma

SUB-RESULTADO 3.2 Capacidad para proyectar aplicando el conocimiento y la comprensión de vanguardia de su especialidad de ingeniería.

SUB-RESULTADO 4.1. Capacidad para identificar, encontrar y obtener los datos requeridos.

SUB-RESULTADO 4.2. Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulaciones con el objetivo

SUB-RESULTADO 4.3. Capacidad para consultar y aplicar códigos de buenas prácticas y de seguridad de su especialidad.

SUB-RESULTADO 4.4. Capacidad y destreza de alto nivel para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar datos con criterio y extraer conclusiones.

SUB-RESULTADO 4.5. Capacidad para investigar sobre la aplicación de las tecnologías más avanzadas en su especialidad.

SUB-RESULTADO 5.1. Completo conocimiento de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y de sus limitaciones.

SUB-RESULTADO 5.2. Competencias prácticas, como el uso de herramientas informáticas para resolver problemas complejos realizar proyectos de ingeniería complejos y diseñar y dirigir

SUB-RESULTADO 5.3. Completo conocimiento de aplicación de materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones.

SUB-RESULTADO 5.4 Capacidad para aplicar normas de la práctica de la ingeniería.

SUB-RESULTADO 5.5. Conocimiento y comprensión de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.

SUB-RESULTADO 5.6. Conocimiento y comprensión crítica sobre temas económicos, de organización y gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio).

SUB-RESULTADO 6.1. Capacidad para integrar conocimientos y manejar conceptos complejos, para formular juicios con información limitada o incompleta, que incluya reflexión sobre responsabilidad ética

SUB-RESULTADO 6.2. Capacidad para gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos que requieren nuevos enfoques de aproximación, asumiendo la responsabilidad de las

SUB-RESULTADO 7.1. Capacidad para utilizar distintos métodos para comunicar sus conclusiones, de forma clara y sin ambigüedades, y el conocimiento y los fundamentos lógicos que las sustentan, a

SUB-RESULTADO 7.2. Capacidad para funcionar eficazmente en contextos nacionales como miembro o líder de un equipo que pueda estar formado por personas de distintas disciplinas y niveles, y que puedan

SUB-RESULTADO 8.1. Capacidad para acometer la formación continua propia de forma independiente.

SUB-RESULTADO 8.2. Capacidad para adquirir conocimientos ulteriores de forma autónoma.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Conocimiento y Comprensión				Análisis en ingeniería				Proyectos de ingeniería		Investigación e innovación					Aplicación práctica de la ingeniería						Elaboración de juicios		Comunicación y Trabajo en Equipo		Formación continúa	
ASIGNATURAS/ Sub-resultados de aprendizaje	**1.1**	**1.2**	**1.3**	**1.4**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4**	**3.1**	**3.2**	**4.1**	**4.2**	**4.3**	**4.4**	**4.5**	**5.1**	**5.2**	**5.3**	**5.4**	**5.5**	**5.6**	**6.1**	**6.2**	**7.1**	**7.2**	**8.1**	**8.2**
Emprendimiento						X																X	X	X	X	X	X
Diseño integrado de procesos y productos			X	X		X		X	X		X	X			X	X	X										
Gestión de la calidad				X					X				X						X		X			X		X	X
Procesos avanzados de separación	X	X			X																						
Ingeniería y supervisión de plantas químicas					X	X	X	X	X	X			X		X	X		X	X	X				X	X	X	X
Simulación avanzada de procesos químicos					X	X	X	X	X	X	X	X		X			X					X		X			
Operación y control de plantas químicas	X	X	X	X	X	X	X						X					X				X	X		X		
Gestión ambiental en la industria				X									X		X					X	X	X	X			X	X
Ingeniería de reactores		X	X					X				X		X	X												X
Organización del Trabajo																X			X	X	X						
TFM																						X		X			

Tabla 3: Trabajos colaborativos

Curso académico: 2020/2021	M181 - Máster Universitario en Ingeniería Química					
Nº	**Título del trabajo colaborativo**	**Descripción**	**Asignatura/as con el que está relacionado**	**Sub-resultado o resultado de aprendizaje con el que está relacionado**	**Número de participantes del trabajo**	**Duración del trabajo**
Trabajo 1	Síntesis e integración energética de una planta de co-producción de alcohol furfurílico y 2-metil-furano a partir de furfural	Caso práctico en grupo donde se aplica el método jerárquico de síntesis de proceso a una planta de coproducción de alcohol furfurílico y 2-metil-furano para generar un diagrama del proceso partiendo de cero, incluyendo sistemas de reacción, separación y recirculación, teniendo en cuenta simultáneamente consideraciones de integración energética.	Principal: "Diseño integrado de procesos y productos". Se continúa en: "Operación y control de plantas químicas", "Simulación avanzada de procesos químicos"	1.3, 1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 4.1, 4.2, 4.5, 5.1, 5.2	3	20 horas/estudiante
Trabajo 2	Control de una planta de co-producción de alcohol furfurílico y 2-metil-furano a partir de furfural	Caso práctico en grupo donde a partir de un diagrama de procesos dado de la planta objetivo de estudio en la asignatura de "Diseño integrado de procesos y productos", se aplican métodos de síntesis para diseñar el sistema de control a nivel de planta	"Operación y control de plantas químicas". Continuación del trabajo de la asignatura de "Diseño integrado de procesos y productos"	1.3, 2.1, 2.2, 2.3	3	5 horas/estudiante
Trabajo 3	Simulación y evaluación económica de una planta de co-producción de alcohol furfurílico y 2-metil-furano a partir de furfural	Caso práctico en grupo donde a partir del diagrama de procesos de la planta diseñada en "Diseño integrado de procesos y productos", se realiza su simulación en un simulador comercial de procesos químicos, para su posterior estudio de viabilidad económica, incluyendo actividades de selección y calibración de métodos termodinámicos, diseño y dimensionamiento de las unidades de proceso, integración energética y evaluación económica. Se plantea el rediseño de la planta si la solución a la que se llegó en la	"Simulación avanzada de procesos químicos". Continuación del trabajo de "Diseño integrado de procesos y productos".	2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 4.1,4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 7.1	2	40 horas/estudiante
Trabajo 4	Ingeniería básica de una planta industrial de captura de CO2	Diseño a nivel de ingeniería básica de una planta industrial	Ingeniería y Supervisión de plantas químicas	2.1, 2.2, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.3, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	10 a 15	4 meses
Trabajo 5	Trabajo sobre normas técnicas	Análisis de una norma técnica y selección de acciones aplicables al caso práctico de diseño	Ingeniería y Supervisión de plantas químicas	5.3, 5.4, 8.1, 8.2	2 a 3	2 semanas
Trabajo 6	Trouble-Shooting (tanque de Ácido Sulfúrico)	• Seguid el procedimiento de Trouble-Shooting (se adjunta una plantilla en Teams). • Registrad todas las actuaciones, decisiones y comunicaciones (internas -grupo- o externas, enviadas o recibidas).	Operación y Control de Plantas Químicas	1.4; 2.1; 4,3; 6.1; 6.2; 7.2	entre 3 y 4	1 hora
Trabajo 7	Arranque Tanque de Ácido Sulfúrico	• Describa un procedimiento de arranque del tanque (dentro del proceso de arranque general de la planta) que en su opinión sea adecuado. • Enumere claramente el orden de los pasos, las condiciones que deban cumplirse y justifíquelos adecuadamente.	Operación y Control de Plantas Químicas	1.4; 2.1; 4,3; 6.1; 6.2; 7.3	entre 3 y 4	1 hora
Trabajo 8	Arranque de una Unidad de Reacción (Planta de Cloroformo)	Analizad el siguiente procedimiento de arranque de la Unidad de Reacción y justificad de forma razonada si alguno de los pasos presenta inconvenientes, por qué y qué se debería cambiar o comprobar (chequear) para confirmar o solucionar dicho inconveniente. Para ello, proponed cuantas medidas/acciones consideréis oportunas (consistentes con el trabajo de un ingeniero de procesos).	Operación y Control de Plantas Químicas	1.4; 2.1; 4,3; 6.1; 6.2; 7.4	entre 3 y 4	3 horas
Trabajo 9	Trouble-Shooting (Síntesis de Amoniaco)	• Seguid el procedimiento de Trouble-Shooting (se adjunta una plantilla en Teams). • Registrad todas las actuaciones, decisiones y comunicaciones (internas -grupo- o externas, enviadas o recibidas). Día 1: Medidas correctivas e identificación del problema Día 2: Implementación de la solución, Recomendaciones y Elaboración de documentos	Operación y Control de Plantas Químicas	1.4; 2.1; 4,3; 6.1; 6.2; 7.5	entre 3 y 4	3 horas
Trabajo 10	NEED	Instalación de máquinas expendedoras con las que comercializar productos de primera necesidad en hospitales públicos.	Emprendimiento	2.2 6.1 6.2. 7.1 7.2 8.1 8.2	6	30 horas
Trabajo 11	Buy Organic	Plataforma digital, consistente en una página web y aplicación móvil, que ponga en contacto a los agricultores con los clientes. La plataforma insta a la compra de productos ecológicos, de proximidad y de temporada. Además de servir como vía de comunicación, Buy Organic realiza trabajos de marketing y publicidad para impulsar la venta de los productos de sus clientes; introduciéndose en el sector de las redes sociales.	Emprendimiento	2.2 6.1 6.2. 7.1 7.2 8.1 8.2	7	30 horas
Trabajo 12	Green Life	Máquina expendedora a la inversa, es decir, en vez de echar dinero a la máquina y devolver ésta un producto, que la persona eche un residuo (botella de vidrio, plástico, etc.) y la máquina devuelva una cuantía económica. La novedad estaría en que la propia máquina detectaría el tipo de material que es, clasificándolo en su interior a compartimentos separados para su posterior reciclaje. Un dispositivo detectará la densidad del producto, recalculando el precio.	Emprendimiento	2.2 6.1 6.2. 7.1 7.2 8.1 8.2	6	30 horas
Trabajo 13	SES (Sistema Electrónico de Salud)	Plataforma digital donde se puedan llevar a cabo consultas médicas básicas, de revisión, de recogida e información por parte del profesional sanitario de análisis, entre otras que no requieren la presencia física del paciente en el hospital o centro. - Coordinación entre los centros y hospitales con las farmacias, consiguiendo agilizar la compra de medicamentos, los errores humanos y la gestión en la propia farmacia. - Estudio de las disposiciones transitorias, es decir, la regulación del tránsito entre el sistema actual y el sistema electrónico de salud. - Acceso fácil, instantáneo y seguro a los datos médicos propios del paciente y al profesional que le atiende. Quedan recogidos los resultados de análisis, pruebas médicas, informes de los diferentes especialistas, etc. Además, se facilitan muchas fuentes de información para que los pacientes sean más proactivos en el cuidado y la gestión de su propia salud y estén informados de las últimas novedades e investigaciones más importantes de sanidad.	Emprendimiento	2.2 6.1 6.2. 7.1 7.2 8.1 8.2	6	30 horas

Tabla 4. Trabajo Fin de Máster			
Curso académico:	**Título:**		
2020/21	**M181 - Máster Universitario en Ingeniería Química**		
Nº	**Nombre del estudiante (opcional)**	**Título del trabajo (TFM): haga click sobre cada TFM para acceder al documento. Los TFM confidenciales no están accesibles (según normativa ETSI-US)**	**Calificación**
Trabajo 1		Diseño y Análisis tecnoeconómico de procesos para la producción de alcoholes superiores mediante condensación aldólica de etanol (confidencial).	Mat. de Honor (10)
Trabajo 2		Modelización del proceso de gasificación de residuos en lecho fluidizado (confidencial).	Sobresaliente (10)
Trabajo 3		Diseño conceptual y simulación de un proceso de gasificación de biomasa con carbonatación y acondicionamiento del gas de síntesis para producción de hidrógeno.	Notable (8)
Trabajo 4		INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA UNIDAD DE LABORATORIO DE ELECTRODIÁLISIS (confidencial).	Sobresaliente (10)
Trabajo 5		Estudio de la separación por destilación de la corriente producto en un proceso de producción de n-butanol por condensación aldólica de etanol.	Mat. de Honor (10)
Trabajo 6		Prediseño del proceso de selección y clasificación de envases plásticos ligeros con la implementación de tecnología del Internet de las Cosas (IoT)	Sobresaliente (10)
Trabajo 7		ESTUDIO TÉCNICO-ECONÓMICO PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO2 EN UNA PLANTA INDUSTRIAL DE FABRICACIÓN DE DETERGENTES (confidencial).	Mat. de Honor (10)
Trabajo 8		Desarrollo de materiales nanoestructurados para la eliminación de contaminantes emergentes en aguas mediante procesos de adsorción (confidencial).	Sobresaliente (10)
Trabajo 9		Aplicación de la herramienta BOW-TIE para la identificación y gestión de los riesgos en instalaciones de procesos.	Sobresaliente (10)
Trabajo 10		Estudio sobre la reducción del impacto ambiental de una EDAR mediante implantación de hidrólisis térmica.	Sobresaliente (10)
Trabajo 11		Evaluación técnico-económica y ambiental de los procesos de producción de butadieno a partir de bioetanol.	Sobresaliente (10)
Trabajo 12		Comparación entre los sistemas de enlace; sílice coloidal, cementos cálcico-aluminosos y enlace fosfático en materiales refractarios no conformados basados en alta alúmina.	Sobresaliente (10)
Trabajo 13		REGENERACIÓN TÉRMICA DE RESIDUOS SÓLIDOS, TIPO PEROVSKITA, EMPLEADOS EN PROCESOS DE ADSORCIÓN DE CONTAMINANTES EMERGENTES (confidencial).	Sobresaliente (10)

Tabla 5. Perfil de estudiante			
Curso académico:	**Título:**		
2020/21	**M181 - Máster Universitario en Ingeniería Química**		
Nº	**Nombre estudiante (opcional)**	**Formación académica previa:**	**Experiencia profesional acreditada: (en su caso)**
		Todos los estudiantes que acceden al máster deben cumplir con los requisito de haber superado el Grado en Ingeniería Química (o equivalente que permita el acceso a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial - Esp. Química Industrial). También son admitidos los Graduados en Ingeniería de las Tecnologías Industriales (Esp. Química-Medio Ambiente) o los Graduados en Ingeniería de la Energía. No se admite el acceso a otros titulados en cumplimiento de las directrices de la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química.	

Sevilla, 14 de mayo de 2022.

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

SELLOS INTERNACIONALES DE CALIDAD (SIC) PROFESIONALES

EUR-ACE® (versión 5)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO (PROGRAMA FORMATIVO)/CENTRO EVALUADO:

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO EVALUADO O DEL QUE SE TOMA DE MUESTRA PARA LA EVALUACIÓN[1]: Máster Universitario en Ingeniería Ambiental

[1] En WFME.

- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso[2]): 4315705
- INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR[3]: Universidad de Sevilla
- CENTRO(S) EDUCATIVO(S)[4]: Escuela Técnica Superior de Ingeniería
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN:
- MODALIDAD(ES) DE IMPARTICIÓN[5]: Presencial
- NÚMERO DE CRÉDITOS[6]: 60 ECTS

INTRODUCCIÓN:

El Máster Universitario en Ingeniería Ambiental de la Universidad de Sevilla, se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería desde el curso académico 2016/17, fundamentado en creciente importancia del sector ambiental y la cada vez mayor necesidad de profesionales convenientemente formados al más alto nivel, justifican la existencia de este máster, cuyas necesidades de investigación sobre nuevos procesos y tecnologías ambientales son asumidas por su correspondiente programa de doctorado.

Este Máster Universitario en Ingeniería Ambiental persigue la obtención de destrezas y capacidades para la planificación, investigación, desarrollo, construcción, instalación y operación de equipos y sistemas para la medida y evaluación de la contaminación ambiental, conocimiento de los riesgos ambientales ligados a un determinado proyecto o actividad, mejora de las condiciones de seguridad industrial, gestión y tratamiento de efluentes, residuos y suelos contaminados y, en general, minimización de impactos ambientales y optimización de la gestión ambiental.

Con su formación, se pretende dotar a los graduados de conocimientos y destrezas útiles tanto para su incorporación profesional a los diferentes departamentos de las empresas privadas, incluidos los de I+D, a la Administración pública, a las Universidades o a centros públicos de investigación.

La modalidad de enseñanza es presencial con un total de 60 ECTS.

Fué verificado el 14/12/2015.

Tanto la implantación del plan de estudios, como la implementación del Sistema de Garantía de Calidad en el mismo, se han llevado a cabo atendiendo a lo dispuesto en la Memoria Verificada del título, cuyo ajuste se ha ido controlando a través de los preceptivos seguimientos.

Con fecha 19/07/2019, renovó la acreditación, tras la cual, se inicia un nuevo ciclo de mejora del mismo.

Las acciones de mejora y las medidas correctoras derivadas, se han ido atendiendo en el Plan de Mejora, cuyo núcleo principal son las recomendaciones de la DEVA pendientes de

[2] En los programas/centros extranjeros que se les asignará un código de evaluación.
[3] Universidad o similar.
[4] Facultad o similar.
[5] Presencial o a distancia o híbrida.
[6] En el caso de programas que no utilicen el sistema de créditos ECTS, especificar número de semestres, número de créditos del programa y número de horas de trabajo del/a estudiante por crédito.

resolver, con la incorporación de otras, en su caso, en función de los resultados de los indicadores anuales y de las necesidades y debilidades detectadas.

La elaboración del informe se ha llevado a cabo por los responsables del título, teniendo en cuenta la opinión de coordinadores y profesorado que imparten las docencia de las asignaturas y de los estudiantes, a los que se les ha recabado la satisfacción con las mismas y para las que han sido necesarias varias reuniones entre responsables del títulos y profesores coordinadores.

LISTADO DE EVIDENCIAS

- ✓ *Documentación del Sistema de Garantía de Calidad.*

  Datos del título y documentación del Sistema de Garantía de Calidad M183.

  En particular,

  Informe final Renovación Acreditación 2018-19
  Plan de Mejora M183
  Informe de seguimiento del Plan de Mejora M183
  Memoria de Verificación M183

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

Directriz 8.1. El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

Las competencias y los resultados de aprendizaje del título se desarrollan en la Memoria Verificada del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental por la Universidad de Sevilla.

En la Tabla 1 se muestran los resultados del aprendizaje establecidos por ENAEE. Estos (sub-)resultados están correlacionados con las competencias del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental que, en mayor medida, contribuyen a la adquisición de los mismos. Estas competencias se distribuyen entre Básicas, Generales y Específicas (las competencias Específicas incluyen las competencias del Trabajo Fin de Máster y Emprendimiento).

No obstante, en el caso del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental la formación común (obligatoria) es suficiente para cubrir todos los resultados del aprendizaje

establecidos por ENAEE. Adicionalmente, en la misma Evidencia 8.1.1 se plantea la correlación entre los resultados del aprendizaje ENAEE y las asignaturas del plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental que integran y contribuyen, en mayor medida, a que los estudiantes puedan alcanzar y adquirir dichos resultados, y a su vez, alineadas con las competencias del título. Para la elaboración de la Tabla 1, los coordinadores de las asignaturas, bajo la supervisión del Coordinador del máster y la Subdirección de Calidad y responsabilidad Social de la ETSI, facilitaron la descripción de las actividades formativas más relevantes para cada sub-resultado de aprendizaje. En múltiples ocasiones, en una misma asignatura se realizan actividades formativas por los estudiantes para alcanzar al mismo tiempo y de forma simultánea dos o más resultados de aprendizaje.

El profesorado que imparte la docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental de la Universidad de Sevilla tiene una adecuada experiencia profesional, docente e investigadora, y se adecua perfectamente al nivel académico de la titulación, como se muestra en la Tabla 1 que relaciona las asignaturas del Plan de Estudio con su profesorado e incluye un enlace a su CV.

En dicha Tabla 1 se incluye la URL que enlaza el nombre de la asignatura con su página web institucional, donde se puede descargar el Programa de la Asignatura y las Guías/Proyectos Docentes asociados.

Asimismo, en la Tabla 4 se relaciona el total de TFM defendidos durante el curso 2020-21, donde se aprecia el importante componente técnico y cuyas temáticas encajan perfectamente en el perfil del egresado del Máster Universitario en Ingeniería Ambiental. Asimismo, en la Tabla 3 se relacionan los trabajos colaborativos, que en el caso de este máster están asociados a asignaturas individuales. En la Tabla 5 se muestra el perfil de los estudiantes de nuevo ingreso al máster en el curso 2020/21. Se puede observar que además de graduados en ingeniería (nacionales y extranjeros) se admiten estudiantes sin formación previa en ingeniería. En relación con la admisión de estudiantes que no poseen una titulación previa de grado en ingeniería, dicha admisión está restringida a las titulaciones de Grado en Biotecnología (preferencia media), Grado en Ciencias Ambientales (preferencia baja) y Grado en Química (preferencia baja). Estas tres titulaciones tienen suficiente afinidad con el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental. El máster contempla un doble enfoque para asegurar que los estudiantes de estas titulaciones alcanzan los resultados de aprendizaje. En primer lugar, se exige en la admisión la acreditación de experiencia profesional en el ámbito de la Ingeniería Ambiental (este requisito puede ser eximido a los Graduados en Biotecnología de determinadas universidades, ya que en dichos casos la formación del grado es suficientemente cercana a un grado en ingeniería). En segundo lugar, los estudiantes admitidos deben cursar obligatoriamente complementos de formación que permitan nivelar su formación con la del resto de estudiantes que han cursado un grado en ingeniería con alta afinidad a la Ingeniería Ambiental. La siguiente tabla muestra los complementos de formación exigidos para los estudiantes.

Título de Acceso	Competencias a adquirir en los Complementos de Formación CF1. Balance de materia y energía CF2. Procesos unitarios de la ingeniería química CF3. Fundamentos de Tecnologías del Medio Ambiente CF4. Métodos Matemáticos para la Ingeniería		
Graduado en Ingeniería Química/Ingeniería Química Industrial /Ingeniero Químico /Ingeniero Industrial/Grado en Ingeniería de Organización Industrial/de la Energía	Ya las han adquirido en el grado		
Graduados en Ingeniería en Tecnologías Industriales* /Civil	CF1 y CF2		
Graduado en Ingeniería Agrícola/Aeronáutica/ Mecánica/Eléctrica/Electrónica/Minas/Materiales	CF1 y CF2	CF3	
Graduado en Ciencias Ambientales	CF1 y CF2		CF4
Graduado en Química	CF2	CF3	CF4
Graduado en Biotecnología			CF4
Complementos	**de Ingeniería Química**	**de Ingeniería Ambiental**	**Otros complementos**

* Los alumnos que hayan cursado la intensificación Energética, Medio Ambiente o Química Industrial estarán exentos de cursar complementos de formación.
Los contenidos de los complementos de formación se exponen a continuación

- Análisis y Diseño de Procesos Químicos (5 ECTS; grupo G3 del Máster en Ingeniería Industrial). En la asignatura se cubren los complementos CF1 y CF2.
- Tecnologías del Medio Ambiente de 4º curso Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (ECTS 4,5; GITI). En la asignatura se cubre el complemento CF3.
- Matemáticas aplicadas a la Ingeniería del Máster en Ingeniería Industrial (5 ECTS). En la asignatura se cubre el complemento CF4.

Con todo ello, podemos concluir que los resultados del aprendizaje alcanzados por la totalidad de los egresados en el Máster Universitario en Ingeniería Ambiental por la Universidad de Sevilla satisfacen claramente los establecidos por la ENAEE para la acreditación EUR-ACE.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Primeras evidencias a presentar por la institución de educación superior (E8.1.[7]).

- ✓ *Memoria verificada del programa evaluado o del que se utiliza como muestra durante el proceso de evaluación (nuevo).*
- ✓ *Tasas de resultados de éxito y rendimiento de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*

[7] Código de evidencias. Comienza desde el 8, porque previamente se ha tenido que superar la acreditación nacional o un proceso similar, que está compuesto por 7 criterios. El "1" significa primeras evidencias.

- ✓ *Resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes que cursan todos/as los/as estudiantes (nuevo).*
- ✓ *Correlación entre el tipo de resultados del aprendizaje del sello y las asignaturas de referencia[8] en las que se trabajan[9]. (Véase la Tabla 1 en las plantillas de evidencias[10] facilitadas por ANECA[11]).*
- ✓ *Descripción breve de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (Ver Tabla 1 de Evidencia E8.1. en las plantillas proporcionadas por ANECA).*
- ✓ *Curriculum Vitae (CV) de los profesores/as que imparten las asignaturas con las que se adquieren los tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas y Plantilla CV profesorado (orientativa[12])).*
- ✓ *Guías docentes[13] de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con el tipo de resultados de aprendizaje definidos para la obtención del sello (Ver Tabla 1 en las anteriores plantillas).*
- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes (Ver Tabla 3 en las plantillas anteriores).*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado o Máster (según corresponda) (Ver Tabla 4 en las plantillas anteriores).*
- ✓ **Únicamente para títulos de Máster: Tabla del perfil de ingreso, que incluya el título previo y experiencia profesional acreditada de los/as estudiantes que ingresan en el Máster (Ver Tabla 5 en las plantillas anteriores).*

NOTA: A partir del análisis de la información aportada por la institución de educación superior en las evidencias presentadas para demostrar el cumplimiento del criterio, se debe afirmar que:

---

[8] Las asignaturas más relevantes para demostrar el cumplimiento del criterio.

[9] Excepcionalmente, en el Sello de Medicina WFME se indican las asignaturas a título orientativo de las que se tienen que presentar las evidencias a evaluar durante el proceso de evaluación. En el caso de los otros sellos, es libre su selección por parte de la institución de educación superior.

[10] En los que NO se indique que existe plantilla, el formato será libre, pero siempre se tendrá que responder a los ítems exigidos en cada criterio al que se haga referencia.

[11] Elegir una dependiendo del ámbito del sello (EUR-ACE®/ Euro-Inf/ Euro-labels®/ WFME) y el ciclo (Grado/Máster) en los sellos en los que se evalúa a nivel de programa formativo: Sello profesional de Ingeniería EUR-ACE® (*E8.1.0. Grado_EURACE o E8.1.0. Master_EURACE),* Sello profesional de Informática Euro-Inf *(E8.1.0. Grado_EuroInf, E8.1.0. Master_EuroInf, E8.1.0. Grado_EuroInf-Economics* y *E8.1.0. Master_EuroInf-Economics)*, Sello profesional de Química Euro-labels® *(E8.1.0. Grado_EuroLabels o E8.1.0. MasterEuroLabels) y* Sello profesional de Medicina WFME (*E8.1.0. Centro[11]_WFME).*

[12] La institución podrá presentar los CVs de los/as profesores/as en un formato diferente, siempre que atienda a los aspectos que se tienen en cuenta en esta evaluación.

[13] Documento que recoge la programación que el profesorado realiza de una asignatura. Su difusión permite dar a conocer a usuarios/as e instituciones las competencias, los contenidos, las actividades formativas, los resultados de aprendizaje, las metodologías docentes y de evaluación de dicha asignatura.

- El plan estudios evaluado/del centro evaluado integra el tipo de resultados del aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello, que ha autorizado[14] a ANECA para desarrollar esta evaluación.
- El diseño de las asignaturas del plan de estudios es adecuado para que todos/as los/as estudiantes alcancen la totalidad del tipo de los resultados de los programas establecidos en la acreditación del sello.
- La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten alcanzar el tipo de resultados de aprendizaje establecidos en el modelo para la acreditación del sello.
- Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas contribuyen a que los/as estudiantes alcancen el tipo de resultados exigidos para el sello.
- Los exámenes, trabajos y pruebas realizadas por los/as egresados/as certifican la adquisición del tipo de resultados de aprendizaje exigidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.

Generales

- (Opcional) Se realizan actividades académicas en inglés.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[15]:

En este máster sólo se han seleccionado las asignaturas con carácter obligatorio del plan de estudios. Estas asignaturas son el TFM (15 ECTS), las asignaturas denominadas como Obligatorias en la siguiente tabla (incluyendo la asignatura de Emprendimiento). No obstante, el título contempla la superación de optativas que complementa la formación de los estudiantes y contribuye a reforzar el cumplimiento de los sub-resultados de aprendizaje EUR-ACE.

[14] ENAEE en Ingeniería, EQANIE en Informática, ECTN en Química. En proceso de evaluación de la obtención de autorización por WFME de Medicina.

[15] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

Primer cuatrimestre		Segundo cuatrimestre	
OBLIGATORIAS	ECTS	OBLIGATORIAS	ECTS
Evaluación de la calidad ambiental	3	Emprendimiento	3
Diseño de plantas de tratamiento de aguas	4,5	Gestión ambiental en la industria	4,5
Ingeniería de control de la contaminación atmosférica	4,5		
Ingeniería de residuos	3		
Análisis de ciclo de vida	3		
OPTATIVAS	ECTS	OPTATIVAS	ECTS
Biorrefinerías	3	Sistemas ambientales	3
Seguridad industrial	4,5	Tecnologías avanzadas de depuración	4,5
Biotecnología avanzada	4,5	Remediación de suelos	3
Economía circular y sostenibilidad	4,5	Ingeniería y control de la contaminación acústica	4,5
Energía y medio ambiente	3		
Métodos numéricos en la ingeniería Química y Ambiental	3		
Tecnología energética	4,5		
Totales obligatorios	18	Totales obligatorios	7,5
Totales optativos a seleccionar	12	Totales optativos a seleccionar	7,5
		Trabajo fin de máster	15
Total primer cuatrimestre	30	Total segundo cuatrimestre	30

En la Tabla 3 se han incluido diversos trabajos colaborativos de la asignatura Emprendimiento que se imparte de forma transversal con el resto de los másteres de 60 ECTS de la ETSI. Los grupos que realizan dichos trabajos están formados por estudiantes de los diversos títulos (no todos se presentan a la evaluación del Sello EUR-ACE).

En relación con los estudiantes no procedentes de un grado en ingeniería de la Tabla 5, ADPQ corresponde al complemento de formación Análisis y Diseño de Procesos Químicos, y MAI a Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería. La documentación acreditativa de la experiencia profesional previa obra en poder del Distrito Único Andaluz, pero fue revisada y validada por la Comisión Académica del máster (presidida por su Coordinadora).

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Estándar:

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del programa son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos,

humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz y autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.

El Plan Estratégico de la Universidad de Sevilla, contempla como Objetivo estratégico 3.2 promover, proporcionar y mantener una oferta formativa en Educación Superior que responda a la demanda de los retos sociales, integrado en el Eje II: Generar valor a través del conocimiento. En esta línea, la US desarrolla sus funciones en régimen de autonomía para prestar el servicio público de la educación superior, y para generar, desarrollar y difundir el conocimiento a la sociedad. Y, en esta línea, apuesta por ser una institución comprometida con la creación, transmisión y transferencia del conocimiento, partiendo de un presente volcado en la innovación y la calidad de la enseñanza/aprendizaje, así como un futuro comprometido y responsable con el entorno social y el desarrollo sostenible.

Entre los **valores** fundamentales recogidos en el mismo se encuentra la igualdad de oportunidades, con el fin de combatir cualquier tipo de desigualdades y de discriminación o de diversidad funcional apostando por la incorporación en una oferta formativa de títulos, que dote de los conocimientos y habilidades necesarios para facilitar el emprendimiento y la empleabilidad de los egresados, con especial referencia a las competencias digitales, lingüísticas y medioambientales.

Y, en este contexto y alineado con todo lo anterior, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla, tiene como **objetivo** principal la formación de ingenieros a nivel de grado y máster, así como doctores en ingeniería, en aras a satisfacer las necesidades de un sector industrial cada vez más globalizado y cambiante. A su vez, reconoce y fomenta etla importancia de la aplicación de los resultados de la investigación a la mejora continua de su personal docente y a la excelencia en la formación de sus titulados.

La ETSI cuenta con un Equipo de Dirección estructurado en torno a Dirección y 7 Subdirecciones con sendas responsabilidades que abarcan todas las áreas orgánicas y funcionales existentes en el Centro, a razón:

Equipo de Dirección de la ETSI	
Director/a	RODRÍGUEZ RUBIO, FRANCISCO
Secretario	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, PEDRO LUIS
Subdirector/a Jefa de Estudios	MAYO NÚÑEZ, JUANA MARÍA
Subdirector/a Digitalización y Comunicaciones	CARBALLAR RINCÓN, ALEJANDRO
Subdirector/a Calidad y Responsabilidad Social	GARCÍA HARO, PEDRO
Subdirector/a Infraestructuras y Equipamientos	GARCÍA-LOMAS JUNG, ALEJANDRO
Subdirector/a Estudiantes e Innovación Docente	CAMPOY NARANJO, MANUEL
Subdirector/a Actividades Docentes	SERRANO GOTARREDONA, MARÍA DEL CARMEN
Subdirector/a Movilidad y Prácticas Externas	MARANO MARCOLINI, ALEJANDRO
Subdirector/a Empresas y Prácticas Externas	SILVA PEREZ, MANUEL ANTONIO

Para el adecuado funcionamiento del Centro, la ETSI está dotada de presupuesto propio inicial, que en el ejercicio 2022 asciende a 305.752 € para gastos en bienes corrientes y de servicios, así como gastos de inversión, incluido dentro del presupuesto de la Universidad de Sevilla(http://servicio.us.es/gesteco/presupuestos.html),

Además, la Universidad cuenta con el Plan Propio de Docencia (https://planpropio.us.es/) mediante el cual el Centro mejora su presupuesto concurriendo, anualmente, a las convocatorias que considera de su interés en la gestión y organización de sus enseñanzas.

Adicionalmente, la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA) contribuye económicamente a las actividades de la ETSI por un importe, en 2022, de 123.400,00 €, de los que una parte significativa revierten en actividades docentes (por ejemplo, mejoras de equipamiento en aulas y talleres). Todo esto contribuye a que el nivel de inversión sea adecuado y suficiente para las necesidades y objetivos del Centro en general, y de la titulación en particular, lo que permite la financiación de actividades de los estudiantes como por ejemplo los gastos de autobuses asociados con las visitas técnicas de las asignaturas de la titulación, así como el mantenimiento de las infraestructuras asociadas a la docencia.

Para poder llevar a cabo la impartición de sus enseñanzas, la ETSI cuenta con el apoyo de un total de 22 Departamentos, de los que 16 se encuentran ubicados en el mismo Centro, siendo estos los órganos encargados de la coordinación y organización de la docencia dentro de las áreas de su competencia, entre otras funciones. Cada Departamento está dotado de su propia estructura organizativa y presupuesto propio para gastos en bienes corrientes y servicios y se inversión.

En cuanto al soporte administrativo y técnico, la ETSI cuenta con un total de aproximado de 100 PAS adscritos al centro, distribuidos en tres grandes áreas funcionales: Secretaría (Administración), Conserjería (Servicios) y Centro de Cálculo (Soporte a la docencia), adecuados para conseguir sus objetivos. La detección de necesidades de PAS, ya sean coyunturales o estructurales, son planteadas ante la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad de Sevilla que es el órgano centralizado que desarrolla la estrategia y la planificación de los recursos humanos de la US, alineando los planes y necesidades de recursos humanos de todos los Centros con la estrategia general de la Universidad; gestiona la selección, así como el desarrollo de las carreras profesionales e identifica y clasifica el conocimiento y las competencias de las personas con la colaboración del Centro de Formación del PAS de la Universidad de Sevilla.

Igualmente, en cuanto al profesorado que imparte docencia en la titulación, asciende a un total de 35 profesores. Anualmente, con motivo de la elaboración del Plan de Organización Docente, y en cualquier momento si la situación es sobrevenida, cada Departamento responsable de la impartición de la docencia eleva la detección de necesidades ante el Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador quien resuelve de acuerdo con dicha necesidad y con la política de PDI de la Universidad de Sevilla.

Así mismo, la ETSI cuenta con el apoyo institucional del Equipo Rectoral de la Universidad de Sevilla, en cuento a dotación de infraestructuras y recursos necesarios para la obtención y el mantenimiento del Sello Internacional EUR-ACE® ante la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), dado que con ello se contribuye

fehacientemente, a la consecución de los objetivos estratégicos y compromisos adquiridos por el mismo, para el que tiene una especial relevancia la necesaria internacionalización de las enseñanzas así como la mejora iterativa de los títulos, orientada a la inserción laboral de los egresados, dando con ello la debida respuesta a las demandas de la sociedad, siendo la Vicerrectora de Ordenación Académica la que asume las competencias referidas al régimen de Centros y Departamentos; coordinación general de la oferta académica oficial, y en particular el diseño e implantación de los planes de estudio de los títulos oficiales, así como su seguimiento y acreditación.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ ***Evidencias Soporte Institucional (E9.1)***
  - Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro
  - Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia.
  - Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o del centro evaluado (indicando si son compartidos con otros programas formativos y en ese caso afirmativo, especificando cuáles y qué porcentaje está asignado al programa educativo evaluado. Si el programa evaluado o del centro evaluado en su informe de renovación de la acreditación previa no contiene recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem.
  - Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad .

Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz: Se incorporan mediante enlaces en el texto del criterio.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- ✓ ***Evidencias Soporte Institucional (E9.1)***
  - Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro (E9.1.0.).
  - Asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia (E9.1.1.).
  - Recursos humanos y materiales asignados al plan de estudios evaluado o del centro evaluado (indicando si son compartidos con otros programas formativos y en ese caso afirmativo, especificando cuáles y qué porcentaje está asignado al programa educativo evaluado. Si el programa evaluado o del centro evaluado en su informe de renovación de la acreditación previa no contiene recomendaciones sobre recursos humanos ni materiales, se reconocerá automáticamente este ítem. (E9.1.2.).

- Relación entre la misión de la universidad/facultad/escuela con los objetivos del programa formativo evaluado o del centro evaluado y la garantía de calidad (E9.1.3.).

Para todos los sellos profesionales:

NOTA: A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- Los objetivos del programa evaluado o del centro evaluado (según corresponda) son consistentes con la misión de la universidad, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de la universidad.
- La misión describe cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la garantía de calidad.
- En la misión se indica en qué medida la declaración se ha desarrollado en consulta con las partes interesadas.
- El centro evaluado o del programa evaluado ajusta la asignación presupuestaria a su misión.
- Su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales.
- La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz, autoevaluación voluntaria y de auto-mejora.
- La política institucional es compartida con todas las partes interesadas.
- En el centro evaluado o el programa evaluado se muestra los mecanismos de gobernanza que existen para revisar su rendimiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con la participación del estudiantado y de personal académico en las actividades de planificación, ejecución, evaluación del estudiantado y de la calidad del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado define los mecanismos para organizar la participación del estudiantado y del personal académico en el gobierno y la administración, según proceda.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa en qué medida y de qué manera participa el estudiantado y el personal académico en la toma de decisiones y en el funcionamiento del centro.
- El centro evaluado o del programa evaluado desarrolla una política y un proceso de revisión para garantizar un apoyo administrativo, de personal y presupuestario adecuado y eficiente para todas las actividades y operaciones de éste.
- El centro evaluado o del programa evaluado informa cómo la estructura administrativa apoya su funcionamiento.
- El centro evaluado o del programa evaluado muestra cómo apoya el proceso de toma de decisiones a su funcionamiento.
- En el centro evaluado o del programa evaluado se informa cuál es la estructura de información de la administración en relación con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.
- El centro evaluado o del programa evaluado cuenta con un procedimiento de gestión de riesgos.

- En el centro evaluado o del programa evaluado se muestran sus limitaciones sociales o culturales existentes, si las hay, para la participación del estudiantado en el gobierno de éste.

ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS PARA JUSTIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESTA SUB-DIRECTRIZ (EN SU CASO)[16]:

Aclaración sobre las Evidencias de esta Directriz:
Se incorporan mediante enlaces en el texto del autoinforme, en particular,
Se incorpora enlace a la última versión de la Memoria Verificada.
Tasas de rendimiento y éxito, así como datos de satisfacción de las asignaturas: Se presentan en la Tabla 1, donde se han utilizado todas las asignaturas obligatorias y del último curso evaluado (2020-21)
Plan de Mejora e informes de la DEVA, se incluyen enlaces en sus alusiones en el presente autoinforme.

Para todos los sellos profesionales:
Las plantillas de las evidencias a aportar durante este proceso de evaluación están disponibles en la carpeta de plantillas de evidencias que envía ANECA previamente al inicio de la evaluación.

Estas evidencias serán subidas a la Icloud de ANECA con la siguiente información:

- ✓ última memoria verificada
- ✓ tasas de rendimiento y éxito de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ resultados de satisfacción de todas las asignaturas obligatorias y comunes a todos/as los/as estudiantes (solo del último curso académico finalizado en el momento del cierre del informe de autoevaluación).
- ✓ el presente informe de autoevaluación,
- ✓ el informe de la última acreditación nacional a nivel programa o centro,
- ✓ (En su caso)
  - el plan de mejoras derivado del último informe final de renovación de la acreditación y la fecha en la que se hará el seguimiento de recomendaciones,
  - el informe de evaluación previa del sello, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado ya se hubiera presentado a la evaluación del sello en una edición anterior,

[16] Se debe incluir información que aclare o complemente a las evidencias aportadas. No se tiene que volver a incluir lo ya incorporado en las evidencias presentadas de forma adjunta al informe de autoevaluación. En éste se proporcionará un resumen que guie al panel de visita durante el análisis de las evidencias y en su caso, si fuera necesario, información adicional que complemente o aclare la información aportada en las evidencias.

- la documentación relativa a otros procesos de acreditación previos, si el programa formativo evaluado o del centro evaluado hubiera obtenido otras acreditaciones internacionales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	Conocimiento y Comprensión				Análisis en ingeniería				Proyectos de ingeniería		Investigación e innovación					Aplicación práctica de la ingeniería						Elaboración de juicios		Comunicación y Trabajo en Equipo		Formación continúa	
ASIGNATURAS/ Sub-resultados de aprendizaje	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
Emprendimiento						X																X	X	X	X	X	X
Gestión ambiental en la industria				X									X		X				X	X	X	X	X			X	X
Análisis de Ciclo de Vida		X		X	X						X	X	X				X		X	X		X		X	X	X	X
Evaluación de la Calidad Ambiental			X		X						X			X		X		X	X					X	X	X	
Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas	X	X	X			X		X	X	X		X		X		X	X	X				X		X	X		X
Ingeniería de la Contaminación Atmosférica	X	X				X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X						X
Ingeniería de Residuos		X	X			X	X	X				X	X			X		X	X	X	X	X						X
TFM																						X		X			

Tabla 3: Trabajos colaborativos

Curso académico: 2020/2021	M183 - Máster Universitario en Ingeniería Ambiental					
Nº	**Título del trabajo colaborativo**	**Descripción**	**Asignatura/as con el que está relacionado**	**Sub-resultado o resultado de aprendizaje con el que está relacionado**	**Número de participantes del trabajo**	**Duración del trabajo**
Trabajo 1	Análisis de ciclo de vida de recogida y gestión de residuos sólidos urbanos con y sin separación previa de la materia orgánica	ACV comparativo de dos sistemas de gestión de residuos municipales	Análisis de Ciclo de Vida	1,2-1,4-2,1-4,1-4,2-4,3-5,2-5,4-5,5-6,1-7,1-7,2-8,1-8,2	6	4 meses
Trabajo 2	Producción de energía eléctrica a partir de carbón con y sin valorización del CO2 emitido	ACV comparativo de la producción de energía eléctrica sin o con captura de CO2	Análisis de Ciclo de Vida	1,2-1,4-2,1-4,1-4,2-4,3-5,2-5,4-5,5-6,1-7,1-7,2-8,1-8,2	5	4 meses
Trabajo 3	Análisis del ciclo de vida de una bodega con y sin valorización de residuos de producción	ACV comparativo de la valorización o no de residuos en una bodega	Análisis de Ciclo de Vida	1,2-1,4-2,1-4,1-4,2-4,3-5,2-5,4-5,5-6,1-7,1-7,2-8,1-8,2	6	4 meses
Trabajo 4	Carpintería metálica de aluminio vs madera	ACV comparativo de dos tipos usuales de carpinterías	Análisis de Ciclo de Vida	1,2-1,4-2,1-4,1-4,2-4,3-5,2-5,4-5,5-6,1-7,1-7,2-8,1-8,2	6	4 meses
Trabajo 5	Evaluación y comparación del impacto ambiental que genera el tratamiento de aguas residuales utilizando una EDAR y un proceso extensivo alternativo de lagunaje natural	ACV comparativo de dos sistemas de tratamiento de aguas municipales	Análisis de Ciclo de Vida	1,2-1,4-2,1-4,1-4,2-4,3-5,2-5,4-5,5-6,1-7,1-7,2-8,1-8,2	5	4 meses
Trabajo 6	Análisis de suelos contaminados	Metodos de toma y preparación de muestras y análisis de suelos contaminados	Evaluación de la contaminación ambiental	1.3, 2.1, 7.1, 7.2 y 8.1	3	3 meses
Trabajo 7	Bioindicadores de la calidad de las aguas	Tipos, carácteristicas y usos de los bioindicadores y legislación	Evaluación de la contaminación ambiental	1.3, 2.1, 7.1, 7.2 y 8.1	3	3 meses
Trabajo 8	Toma de muestras de efluentes líquidos	Métodos de toma y conservación de muestras en efluentes líquidos	Evaluación de la contaminación ambiental	1.3, 2.1, 7.1, 7.2 y 8.1	3	3 meses
Trabajo 9	Medida y legislación sobre contaminaciónpor ruidos	Medida y legislación sobre contaminaciónpor ruidos	Evaluación de la contaminación ambiental	1.3, 2.1, 7.1, 7.2 y 8.1	2	3 meses
Trabajo 10	Contaminación por radiaciones ionizantes	Tipos de radiaciones, efectos sobre la salud, medidas preventivas y legislación	Evaluación de la contaminación ambiental	1.3, 2.1, 7.1, 7.2 y 8.1	3	3 meses
Trabajo 11	Evaluación de la calidad del aire en Villanueva del Arzobispo (Jaen)	Métodos de muestreo y concentraciones observadas en Villanueva del Arzobispo	Evaluación de la contaminación ambiental	1.3, 2.1, 7.1, 7.2 y 8.1	4	3 meses
Trabajo 12	El impacto del tiempo de retención hidráulica y la temperatura de funcionamiento en la producción de biocombustibles y el tratamiento de aguas residuales de proceso	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.2	1	15 horas
Trabajo 13	Diseño de plantas de tratamiento de aguas por desalación	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.3	2	15 horas
Trabajo 14	Tratamiento de aguas residuales en la industria textil	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.4	3	15 horas
Trabajo 15	Tratamiento de aguas residuales en la industria textil	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.5	4	15 horas
Trabajo 16	Diseño de una planta de tratamiento de agua de pozo para la industria láctea	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.6	5	15 horas
Trabajo 17	Tratamiento de aguas residuales de la industria del refresco	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.7	6	15 horas
Trabajo 18	Waste water treatment and water reuse of food processing industries	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.8	7	15 horas
Trabajo 19	PI&D de una planta de tratamiento de aguas residuales procedentes de la producción biodiesel	Diagrama PI&D de la instalación, objetivos de calidad del tratamiento, control de las operaciones principales del proceso, instrumentación y propuesta de mejora del tratamiento	Diseño de plantas de Tratamiento de Aguas	4,2; 7.1; 7.2; 8.9	8	15 horas
Trabajo 20	Problema de simulación de emisiones gaseosas a la atmósfera	Realización mediante un programa de simulación de emisiones de contaminantes atmosféricos (ALOHA) de un problema de diseño de una chimenea resuelto previamente por los alumnos, de forma que permite confirmar que el diseño llevado a cabo funcionará en la localización empleada	Ingeniería de la contaminación atmosférica	2.2 5.2 8.2	1	5 h
Trabajo 21	Diseño básico de planta de producción de gránulos de caucho a partir de neumáticos usados	Se estudian las distintas opciones existentes para el triturado de neumáticos y obtención de gránulos de caucho	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	1	3 meses/ 15 h
Trabajo 22	Diseño básico de planta para recuperación de pilas y baterías usadas	Se realiza una revisión de los procesos piro e hidrometalúrgicos para reciclado de componentes de pilas y baterías. Para el elegido se propone un esquema del proceso junto con un pequeño estudio económico	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	2	3 meses/ 15 h
Trabajo 23	Planta de tratamiento de Residuos de construcción y demolición	Se presentan varias alterantivas de uso para los residuos de construcción y demolición	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	2	3 meses/ 15 h
Trabajo 24	Plan de gestión de residuos sanitarios en un Centro de Salud	Se realiza un plan de gestión de residuos para un centro sanitario, en función de los distintos tipos. Se incluye un apartado específico de residuos COVID-19	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	1	3 meses/ 15 h
Trabajo 25	Diseño de plan de gestión de residuos en polígono industrial	Se caracterizan y cuantifican los residuos de un polígono industrial y se propone el sistema de gestión de cada fracción	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	2	3 meses/ 15 h
Trabajo 26	Diseño de planta de transferencia de residuos domésticos	Se definen los parámetros de diseño de una planta de transferencia de Residuos domésticos y los equipos que la componen	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	1	3 meses/ 15 h
Trabajo 27	Ingeniería básica de una planta de compostaje en túneles para residuos domésticos	Se realiza el diseño básico de una planta de compostaje de residuos biodegradables	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	1	3 meses/ 15 h
Trabajo 28	Diseño básico de un sistema de captación de lixiviados en un vertedero de residuos domésticos	Se recogen los parámetros de diseño y las instalaciones para el sistema de recogida de lixiviados en un vertedero	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	1	3 meses/ 15 h
Trabajo 29	Diseño básico del sistema de recogida de gases de un vertedero de residuos domésticos	Se recogen los parámetros de diseño y las instalaciones para el sistema de recogida de gases en un vertedero	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	2	3 meses/ 15 h
Trabajo 30	Disminución de emisión de gases de efecto invernadero en un municipio con un 100% de reciclado	Se cuantifica la reducción de GEI en Sevilla a partir de los datos de recogida selectiva de envases	Ing. de residuos	4.2 6.1 8.2	2	3 meses/ 15 h
Trabajo 31	FUTURE CAREER	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	18 horas
Trabajo 32	4YH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	2	22 horas
Trabajo 33	BOOKS&GAMES	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 34	CRISTAL SOLAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	20 horas
Trabajo 35	EASY-WIRELESS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 36	ECOFILL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 37	ECOPHACK	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 38	EXPOVIRTUAL	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 39	FOEN	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 40	GIFT2U	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 41	GREENWASH	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	4	24 horas
Trabajo 42	HARRERA	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 43	HBOTS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	24 horas
Trabajo 44	MULTIYEAR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 45	MYMOTO	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 46	NOTREND	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 47	OILIVE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 48	SEVICOFFEE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 49	SMART FRIDGE	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	24 horas
Trabajo 50	SMARTMIRROR	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	26 horas
Trabajo 51	SWIMMERS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	30 horas
Trabajo 52	URBANLIGHT	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	1	22 horas
Trabajo 53	WALKING ENERGY	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 54	WHEELS	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas
Trabajo 55	YOUR PV	Desarrollo de Modelo de Negocio bajo el método Lean Startup	Emprendimiento (tranversal con otros másteres	2.2;6.1;6.2;7.1;7.2;8.1;8.2	3	22 horas

Tabla 4. Trabajo Fin de Máster			
Curso académico:	**Título:**		
2020/2021	**M183 - Máster Universitario en Ingeniería Ambiental**		
Nº	**Nombre del estudiante (opcional)**	**Título del trabajo (TFM): haga click sobre cada TFM para acceder al documento. Los TFM confidenciales no están accesibles (según normativa ETSI-US)**	**Calificación**
Trabajo 1		Compatibilidad de pinturas en matrices geopoliméricas. Síntesis de nuevos materiales de construcción con propiedades mejoradas.	Sobresaliente (9)
Trabajo 2		Recuperación de Vanadio a partir de la oxidación térmica del coque de petróleo. Hacia una economía circular.	Notable (8)
Trabajo 3		Eliminación de nitrógeno de aguas residuales. Método electroquímico y alternativas convencionales.	Sobresaliente (10)
Trabajo 4		Bases para la implantación de ISO 14001 en una empresa de gestión de residuos en Marruecos "VALORISE MAROC".	Aprobado (6)
Trabajo 5		GUÍA METODOLÓGICA DE ANÁLISIS DE RIESGO EN EDIFICIOS (confidencial).	Sobresaliente (9)
Trabajo 6		Técnicas Analíticas de Contaminantes Emergentes, Calidad y Prevención de Riesgos Laborales (confidencial).	Sobresaliente (10)
Trabajo 7		Análisis de ciclo de vida aplicado a sistemas de ablandamiento de agua.	Sobresaliente (9)
Trabajo 8		Tratamiento de todos procedentes de EDAR mediante la aplicación de tecnología renovable.	Sobresaliente (9,5)
Trabajo 9		Análisis de ciclo de vida comparativo entre la deposición en vertedero y el tratamiento biológico mediante digestión anaerobia de residuos de frutas y verduras generados en mercados abiertos.	Sobresaliente (10)
Trabajo 10		Propiedades mecánicas y físicas de geopolímeros de escoria de alto horno. Ensayos de durabilidad (confidencial).	Sobresaliente (9)
Trabajo 11		Utilización de nanopartículas sintéticas en descontaminación catalítica (confidencial).	Sobresaliente (9)
Trabajo 12		Análisis de ciclo de vida de la producción de alcoholes superiores a partir de condensación aldólica de (confidencial).	Sobresaliente (10)
Trabajo 13		Desarrollo de morteros que emplean arena procedente de una fábrica de silicato sódico como árido fino y con adiciones a distintas escalas (confidencial).	Sobresaliente (10)

Tabla 5. Perfil de estudiante				
Curso académico:	**Título:**			
2020/2021	.....			
Nº	**Nombre estudiante (opcional)**	**Formación académica previa:**	**Experiencia profesional acreditada:** **exigida sólo en el caso de estudiantes que acceden sin un grado en Ingeniería (o equivalente)**	**Compl. Form.**
Estudiante 1		Ing. Químico		No
Estudiante 2		Ing. Químico		No
Estudiante 3		Ing. Químico		No
Estudiante 4		Gr. C. Ambientales	Prácticas técnico de medio ambiente en empresa minera (14 meses)	ADPQ-MAI
Estudiante 5		Gr. C. Ambientales/M. en Agroalimentación/M. en Gestión de Sistemas integrados de calidad, Medio Ambiente y PRL	Prácticas Técnico de Proyectos en Ecovalia (4 meses)	ADPQ-MAI
Estudiante 6		Gr. Ing. Química		No
Estudiante 7		Ing. Agrícola		No
Estudiante 8		Gr. Biotecnología		MAI
Estudiante 9		Gr. Ing. Química		No
Estudiante 10		Ing. Industrial		No
Estudiante 11		Ing. Químico		No
Estudiante 12		Ing. Civil en Química		No
Estudiante 13		Gr. Ing. Diseño Ind. y Desarrollo del Producto		ADPQ
Estudiante 14		Ing. Civil		ADPQ

ANEXO 4. Cambios en las Comisiones

Escuela Técnica Superior de
INGENIERÍA DE SEVILLA

MODIFICACIÓN COMISIONES ETSI

http://institucional.us.es/sgetsi/listados

Junta de Escuela

D. DAVID ONETO FERNÁNDEZ	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
D. GABRIEL RODRÍGUEZ GARRIDO	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
Dña. IRENE OLIVERO RACHÓN	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
Dña. MARÍA JOSÉ GONZÁLEZ-SERNA LLONA	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
D. MÁXIMO VALDIVIA SALAS	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
D. SERGIO PAREJO RAMA	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
Dña. SONIA HERNÁNDEZ BALLESTER	Sector C	Miembro	Alumno/a	2023-01-19
D. ENRIQUE MARTÍNEZ CALVO	Miembro Nato Delegado Escuela	Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Garantía de Calidad de Centro

D. ENRIQUE MARTÍNEZ CALVO	Delegado de Alumnos	Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Garantía de Calidad de Servicios Comunes

D. LUIS MORENO PERNIL	Representante del Alumnado	Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Garantía de Calidad y de Seguimiento de Planes de Estudio / Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales y Máster Universitario en Ingeniería Industrial

D. GABRIEL RODRÍGUEZ GARRIDO		Vocal	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Garantía de Calidad y de Seguimiento de Planes de Estudio / Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica

D. SERGIO PAREJO RAMA		Vocal	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Biblioteca

Dña. IRENE OLIVERO RACHÓN		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Dña. SONIA HERNÁNDEZ BALLESTER		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Docencia

D. DAVID ONETO FERNÁNDEZ		Miembro	Alumno/a	2023-01-19
D. SERGIO PAREJO RAMA		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Programas Internacionales

D. FRANCISCO MORALES RUIZ		Miembro	Alumno/a	2023-01-19
D. PEDRO BENÍTEZ PÉREZ		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Reconocimiento de Créditos de Grado y Máster

D. ENRIQUE MARTÍNEZ CALVO		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Reglamento

D. JOSÉ PABLO MORENO GUZMÁN		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión Electoral

D. JESÚS MARÍA HIDALGO ORTIZ	Jefe de Secretaría	Vocal	PAS	2023-01-19
D. ENRIQUE MARTÍNEZ CALVO		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Movilidad

D. PEDRO BENÍTEZ PÉREZ		Miembro	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Trabajos Fin de Grado

D. ENRIQUE MARTÍNEZ CALVO		Vocal	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Trabajos Fin de Máster

D. ENRIQUE MARTÍNEZ CALVO		Vocal	Alumno/a	2023-01-19
D. SERGIO PAREJO RAMA		Vocal	Alumno/a	2023-01-19

Comisión de Igualdad

Dña. SONIA HERNÁNDEZ BALLESTER		Vocal	Alumno/a	2023-01-19