

## **NORMATIVA DE TRABAJOS FIN DE MASTER**

**(Aprobada en la sesión de Junta de Escuela de 8 de Febrero de 2016 )**

La presente Normativa tiene por objeto establecer las bases y normas sobre la definición, adjudicación, presentación, calificación y tramitación administrativa del Trabajo Fin de Máster (TFM) a realizar por los alumnos de todas las titulaciones de Máster que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) de la Universidad de Sevilla.

### **Artículo 1. Objeto.**

1. El TFM consistirá en la realización por parte del estudiante, bajo la dirección de un tutor, de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema de trabajo que se le asignará y en el que desarrollará y aplicará conocimientos, capacidades y competencias adquiridos en la titulación.
2. El TFM podrá desarrollarse en el marco de un programa de movilidad, de un convenio de intercambio con otra universidad o de un convenio de colaboración con otra entidad, así como a través de una actividad complementaria de cotutoría.

### **Artículo 2. Adecuación.**

El TFM constituye un trabajo autónomo e individual del alumno equivalente a los créditos asignados en el plan de estudios que se realizará bajo la tutela y orientación de uno o dos tutores. Debe ser un trabajo original, no presentado con anterioridad por el estudiante para superar otras materias en esta titulación, o en otras titulaciones previamente cursadas en ésta u otras universidades. La Comisión de Docencia del Centro velará específicamente por el cumplimiento de esta norma.

El TFM consistirá en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la titulación correspondiente, de naturaleza profesional y en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

### **Artículo 3. Autores.**

1. El TFM será realizado de forma individual.
2. De forma excepcional, cuando las características del tema propuesto para el trabajo fin de carrera así lo justifiquen, éste podrá realizarse por un grupo de hasta tres estudiantes bajo la dirección de un mismo tutor. En este caso, en el tema de trabajo deberán determinarse tareas u objetivos diferenciados que permitan evaluar individualmente a cada uno de los estudiantes participantes; dichas evaluaciones individuales serán llevadas a cabo por una misma comisión evaluadora.

### **Artículo 4. La Comisión de Trabajos Fin de Máster.**

1. La Junta de Escuela nombrará la Comisión de Trabajos Fin de Máster (CTFM) que será el órgano delegado de la Junta de Escuela competente en lo relativo a los TFM.
2. La CTFM estará constituida, al menos, por el Director o profesor en quien delegue, que actuará como Presidente, y los Coordinadores de cada titulación de Máster del Centro. El profesor de menor categoría y antigüedad ejercerá como Secretario.

#### Artículo 5. Tutor.

1. El Tutor de un TFM deberá estar en posesión del título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Máster Oficial Universitario, y deberá ser docente de la ETSI, docente de otro centro de Ingeniería, o bien desarrollar su trabajo profesional en el ámbito de la Ingeniería. Así mismo, el tutor deberá ser doctor o tener una experiencia profesional de cinco años o más.
2. Si el Tutor del TFM es un docente de la ETSI, se encargará de los trámites administrativos que le asigna esta normativa. En el caso de que el tutor del TFM no sea docente en la ETSI, el Departamento nombrará un tutor ponente de entre los profesores de la ETSI que esté relacionado con la temática del TFM. El ponente velará por el cumplimiento de lo establecido en esta normativa y realizará los trámites administrativos asignados al tutor del TFM.

#### Artículo 6. Oferta y Adjudicación del TFM.

1. Será necesario estar matriculado para poder acceder a la adjudicación de TFM.
2. La propuesta de temas y tutores de TFM tendrá dos variantes, la oferta *general* y la oferta *específica*. Cada propuesta de tema y tutor recogerá la siguiente información:
  - Título del TFM.
  - Nombre y apellidos del tutor o tutores y, en su caso, propuesta de tutor ponente.
  - Departamento y Área de Conocimiento del tutor o tutores, o en su caso, del ponente.
  - Titulaciones y menciones para las que se oferta.
  - Objetivos y breve descripción del TFM.
  - Idiomas en los que se puede realizar la memoria y la presentación.
  - Plan de trabajo, en el que se hará constar, de forma explícita, una relación detallada de las tareas a realizar por el alumno, teniendo en cuenta para ello el número de horas necesario y su ajuste a los ECTS del TFM.
3. Para confeccionar la **oferta general**, cada curso académico y como parte del plan docente, todas las Áreas de Conocimiento con docencia en las titulaciones que se imparten en la Escuela deberán realizar una oferta de temas y tutores de TFM. La CTFM, en función de la previsión de alumnos en la asignatura TFM de cada titulación y mención podrá recabar a las Áreas de Conocimiento un número de propuestas de TFM y tutores en función de su participación académica en cada titulación e itinerario y de su carga docente, de modo que se cubran las necesidades previstas.
4. La CTFM analizará las propuestas de TFM y tutor y velará para que en ningún caso la carga de trabajo para el alumno supere los créditos asignados en el plan de estudios. La CTFM podrá solicitar a las Áreas de Conocimiento o al tutor, si así lo estima, información adicional o modificaciones de las propuestas de TFM. La CTFM elaborará la lista definitiva de la oferta general de TFM y tutores para el curso académico, con objeto de su aprobación y publicación.
5. Los alumnos matriculados en el TFM deberán solicitar conforme al procedimiento y calendario que se apruebe en Junta de Escuela el/los TFM que les interese. En caso de que varios alumnos opten por la elección de un mismo TFM será el tutor quien lo asignará teniendo en cuenta el expediente académico (nota media, número de créditos restantes para acabar los estudios, el número de asignaturas cursadas afines a la temática y la adecuación al perfil del TFM).
6. La CTFM hará pública la lista de TFM asignados y los que hayan quedado sin adjudicación. En caso de que existan alumnos a los que no se les haya asignado proyecto, éstos podrán optar por los TFM no asignados o bien optar por la oferta *específica*.
7. Los alumnos con TFM adjudicado deberán confirmar dicha adjudicación en el plazo de 15 días de la publicación de la asignación.
8. En el plazo de 15 días desde el cierre de plazo de confirmación por parte del alumno, el Tutor y el Departamento deberán formalizar la adjudicación del TFM.



9. La **oferta específica** recoge las propuestas de TFM fruto del mutuo acuerdo entre tutor y alumno. Durante el curso académico, cualquier Departamento o Área de Conocimiento podrá ofertar y adjudicar a un alumno un tema y tutor de TFM.
10. Pasarán a formar parte de la fase general del siguiente curso académico todos los TFM que en la fecha de inicio de ésta no estuvieran adjudicados.
11. Si se detectara que la oferta general está agotada, existiendo alumnos matriculados en la asignatura TFM sin adjudicación, la CTFM requerirá a los Departamentos implicados en la titulación y/o mención correspondiente la elaboración de una nueva oferta general.

#### **Artículo 7. Renuncia del TFM.**

1. El alumno podrá realizar una renuncia justificada a un tutor y un tema de trabajo adjudicado, pero deberá esperar a la siguiente convocatoria de adjudicación o acogerse a la oferta específica para elegir tutor y temas nuevos. La renuncia se presentará en la Secretaría del Centro.
2. Asimismo, el tutor podrá solicitar al Departamento Tutor la anulación de la adjudicación del TFM cuando el alumno no cumpla con el plan de trabajo fijado.

#### **Artículo 8. Memoria del TFM.**

1. La descripción de los trabajos realizados por el alumno en el desarrollo del TFM deberá quedar reflejada en un documento escrito denominado Memoria del TFM. Si el documento contiene planos, pliego de condiciones, estado de mediciones, presupuesto, etc., deberá ajustarse a las normas UNE vigentes.
2. La información, formato de la primera página y portada del documento, así como el soporte, se ajustará a las especificaciones que la CTFM establezca y haga públicas. En la portada, al menos, deberá aparecer el nombre de la Escuela, la titulación y, en su caso, la mención, el título del TFM, los nombres del autor, del tutor(es) y, en su caso, del ponente, el Área de Conocimiento, el Departamento y el año de presentación del proyecto.

#### **Artículo 9. Idiomas utilizados en la elaboración y defensa del TFM.**

El idioma empleado para realizar el TFM podrá ser tanto el español como el inglés. La redacción del documento y el acto de defensa completo ante la correspondiente Comisión de Evaluación se deberá realizar en uno de los dos idiomas. En cualquier caso, la Memoria deberá incluir una versión en castellano del título, resumen de al menos 10 páginas, palabras clave y conclusiones.

#### **Artículo 10. Entrega.**

1. La entrega del TFM en Secretaría por parte del alumno para su defensa no será posible sin que en ésta conste la precitada adjudicación y sin el informe favorable de entrega y defensa del tutor/es.
2. Asimismo, será necesario estar matriculado del TFM en el curso académico en que se entrega, y cumplir los requisitos recogidos en la Memoria de Verificación del título, lo cual deberá ser verificado por la Secretaría del Centro con antelación al acto de defensa.
3. En el calendario académico de cada curso podrán establecerse periodos inhábiles para la entrega de TFM.
4. El alumno entregará en la Secretaría del Centro una solicitud de defensa del TFM. En esta solicitud, acompañada del informe favorable del tutor o tutores y, en su caso, del ponente, y de la memoria del TFM, en formato papel y electrónico, se hará constar explícitamente el idioma en el que se presenta la memoria y se defenderá el TFM.
5. La Secretaría del Centro, una vez comprobado que el estudiante cumple los requisitos establecidos



para la defensa, notificará al Departamento del Tutor/Ponente y al Tutor/Ponente que el TFM se encuentra en condiciones de ser retirado para su evaluación y, en su caso, defensa.

#### **Artículo 11. Comisión de Evaluación.**

1. Las Comisiones de Evaluación de Trabajos Fin de Máster (CETFM) estarán formadas por tres profesores que tengan docencia en la ETSI, y sean doctores o bien posean una experiencia profesional de cinco años o más. Serán nombrados por el Director del Departamento del tutor o ponente. Como Presidente actuará el Director del Departamento o profesor en quien delegue, y el profesor de menor categoría y antigüedad ejercerá como Secretario.
2. Los miembros de la CETFM procederán a examinar la memoria del TFM durante un plazo máximo de veinte días hábiles. Si considerasen que el TFM contiene defectos importantes que previsiblemente supondrían la no superación del mismo en el acto de exposición oral, se le indicaría al autor previa consulta con el tutor o tutores, el cual podrá optar por retirarlo y abordar las modificaciones propuestas, o proceder a la exposición oral.
3. En el caso de que el alumno opte por retirar el TFM, el Departamento pondrá este hecho en conocimiento de la Secretaría del Centro, adjuntando informe justificativo de la decisión de la CETFM, remitiéndole asimismo la memoria del TFM para su entrega al alumno.

#### **Artículo 12. Defensa del TFM.**

1. Las defensas de los TFM podrán realizarse dentro del periodo lectivo de cada curso académico si bien, en caso que sea necesario por motivos de organización administrativa, la Junta de Escuela podrá señalar determinadas fechas como inhábiles, como parte integrante del calendario académico oficial para cada curso académico. Además, en el calendario académico se señalarán las fechas límite de defensa para que la calificación correspondiente al TFM corresponda a un curso académico. En todo caso, la matrícula del TFM solamente dará derecho a realizar la entrega dentro del curso académico correspondiente.
2. Para defender el TFM el alumno deberá presentar en la Secretaría de la Escuela además de la solicitud de defensa, ejemplares de la memoria del TFM en el número, formato y soporte establecido por la CETFM. En cualquier caso, se hará entrega de una copia en formato electrónico siguiendo las instrucciones que se habilitarán al efecto por parte de la CETFM.
3. Cuando la naturaleza del TFM no permita su consulta, el único ejemplar original se depositará en la Secretaría del Centro. La Secretaría custodiará dicho original y lo pondrá a disposición de los miembros de la CETFM. El único ejemplar original estará expuesto en la dependencia en la que se lleve a cabo la presentación pública del TFM mientras ésta tiene lugar. En todo caso, el alumno deberá entregar un resumen del TFM en formato electrónico, según lo dispuesto en el Art. 15.
4. Una vez retirada la memoria del TFM y la documentación de defensa de Secretaría por el Departamento, el Director de este procederá al nombramiento de la CETFM, y los miembros de ésta procederán a valorar el TFM y a elevar informe autorizando la defensa en el plazo establecido, haciendo constar en su caso los defectos puestos en conocimiento del alumno y la decisión de éste de no retirar el TFM.
5. Una vez examinado el TFM, el Departamento convocará por escrito al acto de exposición oral y pública del mismo. La convocatoria a los miembros de la CETFM y al autor del proyecto se producirá con, al menos, dos días hábiles de antelación y se hará pública con la misma anticipación. Además, el Departamento procederá a publicar la fecha y hora de inicio del acto de defensa en los medios dispuestos al efecto.
6. La defensa se realizará siguiendo el procedimiento que a continuación se establece para cada sesión.
  - a) El alumno deberá exponer públicamente el contenido del TFM durante un tiempo no superior a 30 minutos. Terminada la exposición, los miembros de la CETFM podrán formularle públicamente al alumno las aclaraciones o preguntas que consideren oportunas, durante un



- tiempo no superior a otros 30 minutos.
- b) A continuación se procederá a la deliberación y calificación del TFM, que tendrá carácter secreto.
  - c) La CETFM dará audiencia al tutor del TFM antes de otorgar una calificación de "Suspenso".

### **Artículo 13. Evaluación y calificación.**

1. El procedimiento de calificación a seguir será el siguiente:
  - a) En primer lugar los miembros de la CETFM debatirán sobre la exposición realizada por el alumno sin hacer referencia a calificaciones, destacando los aspectos que les hayan resultado más significativos.
  - b) A continuación, cada miembro de la Comisión emitirá de manera individualizada y razonada, una calificación numérica de 0 a 10, teniendo en cuenta para ello los siguientes aspectos del TFM: i) Contenido Técnico: calidad del trabajo realizado y presentación escrita de la memoria; ii) Presentación del TFM; iii) Discusión con la Comisión; y iv) Otros méritos.
  - c) A continuación se calculará la media aritmética de las calificaciones emitidas y se traducirá la calificación obtenida a una calificación normalizada, redondeando a un decimal, según el siguiente baremo:
    - Menos de 5.0: suspenso.
    - Entre 5.0 y 6.9 puntos: aprobado.
    - Entre 7.0 y 8.9 puntos: notable.
    - Entre 9.0 y 10.0 puntos: sobresaliente.La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0 y que la propuesta haya sido adoptada por unanimidad.
  - d) Finalmente se inscribirá la calificación definitiva en el acta que se levantará al efecto, que será individual con un alumno por acta, y que firmarán todos los miembros de la Comisión, comunicándose públicamente la calificación. En el caso de que la calificación sea suspenso, se elaborará por la Comisión un informe en el que se comuniquen las deficiencias observadas a corregir por el alumno para someterse a una nueva defensa del TFM.
  - e) Una vez completado el proceso de evaluación del TFM, la CETFM hará entrega en la Secretaría de la Escuela, en el plazo máximo de 45 días naturales desde la entrega del TFM por parte del alumno en ésta, del acta de defensa por triplicado ejemplar, la ficha del TFM, los informes de los tres miembros de la CETFM y la memoria del TFM. La entrega incompleta o incorrecta de esta documentación impedirá el registro del TFM como defendido. Asimismo, y cuando la defensa del TFM tenga lugar en un curso académico diferente a aquel en el que se hace la entrega por parte del alumno en Secretaría, la devolución de la citada documentación cumplido el plazo indicado obligará al alumno a formalizar nueva matrícula en la asignatura TFM.
2. La Junta de Escuela podrá aprobar, a propuesta de la CTFM y en aras a unificar los criterios de calificación de los TFM, un baremo concreto para cada uno de los conceptos contemplados en el apartado b) del punto anterior. Dicho baremo sería de obligado cumplimiento por todas las CETFM del Centro.
3. El alumno podrá interponer ante la CTFM, que actuará como tribunal de apelación, recurso de apelación contra la calificación del TFM otorgada por la CETFM conforme a la normativa regulada a estos efectos por la Universidad de Sevilla.

### **Artículo 14. TFM realizado en otras instituciones.**

Los estudiantes en programas de intercambio y movilidad podrán matricularse del TFM y realizarlo en la universidad de destino, siempre que el acuerdo entre ambas universidades contemple esta posibilidad, lo cual deberá hacerse constar explícitamente en el acuerdo de estudios. El reconocimiento sólo podrá ser

recogido en el acta correspondiente, y por tanto en el expediente académico del alumno, cuando éste cumpla los requisitos establecidos en la Memoria de Verificación del título.

#### **Artículo 15. Registro, custodia y difusión de las memorias de TFM.**

1. Una vez completado el proceso de evaluación del TFM, la CETFM remitirá a la Secretaría del Centro la documentación entregada, la cual custodiará dicha documentación hasta el fin del periodo de reclamaciones o recursos previsto en la normativa aplicable. Tras este periodo, el alumno deberá retirar la memoria del TFM en el plazo máximo de 10 días. En caso contrario, el documento será destruido. La copia en formato electrónico, en su caso, será depositada en la Biblioteca para ser incluida en un repositorio de acceso abierto.
2. Cuando a juicio del alumno la naturaleza del TFM no permita su consulta, éste podrá solicitar de forma justificada a la CTFM la consideración de TFM confidencial, debiendo acompañar a la solicitud un resumen del TFM en formato electrónico sin entrar en los aspectos confidenciales del mismo. Esta solicitud se podrá realizar en el documento de adjudicación, o bien en la solicitud de defensa al entregar el TFM. En el caso de aceptación por parte de la CTFM el alumno retirará, una vez depositada la documentación de la defensa en Secretaría, la memoria del TFM en formato electrónico con objeto de impedir su consulta en Biblioteca y el resumen se conservará en el expediente del alumno.
3. De conformidad con el Acuerdo 6.1/CG 18-7-14, por el que se conviene aprobar la Declaración Institucional de la Universidad de Sevilla para el fomento del acceso abierto de la producción científica, los TFM realizados por los alumnos de la Universidad de Sevilla con calificación de Sobresaliente y Matrícula de Honor podrán ser integrados en el Repositorio de Producción Científica, previa autorización del autor y del tutor.

#### **Artículo 16. Organización y fomento de premios a los TFM.**

La ETSI podrá reconocer el trabajo de los estudiantes otorgando premios a los mejores TFM de cada promoción, conforme a la normativa que se apruebe en Junta de Escuela, y fomentar la concesión de otros premios otorgados por instituciones externas a la Universidad, especialmente los concedidos por los Colegios Profesionales.

#### **Disposición Adicional Primera.**

La Comisión de TFM asumirá como propios y de forma transitoria todos los deberes y potestades que hasta ese momento recaían sobre la Comisión de Proyectos Fin de Carrera de la ETSI. La CTFM velará para que a cada alumno se le aplique adecuadamente la normativa que le corresponda.

#### **Disposición Adicional Segunda.**

Las referencias a personas, colectivos o cargos académicos figuran en la presente normativa en género masculino como género gramatical no marcado.

#### **Disposición Derogatoria.**

Queda derogada la Normativa de Trabajos Fin de Máster aprobada en Consejo de Gobierno ACUERDO 4.2/CG 21-12-10.