

NORMATIVA PARA LA REGULACIÓN DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER EN EL MÁSTER EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Esta normativa contiene las directrices relativas a la definición, registro, realización, defensa y evaluación de los Trabajos Fin de Máster (TFM) que se desarrollen en el marco del Título Oficial de **Máster Universitario en Desarrollo de Software** impartido en el Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Granada, que complementa a las Directrices de la Universidad de Granada para el Desarrollo de la Asignatura “Trabajo Fin de Máster” de sus títulos de máster aprobada en Consejo de Gobierno el 18 de mayo de 2015 y modificada por Consejo de Gobierno de 31 de enero de 2018.

Artículo 2. Concepto.

2.1. El Trabajo Fin de Máster supone la realización por parte del estudiante de un trabajo original e individual, que se concretará en una memoria que describa el trabajo realizado, bajo la supervisión de uno o dos tutores, en el que se integren y reflejen los conocimientos adquiridos en el desarrollo del Máster.

2.2. Las enseñanzas del Máster concluirán con la elaboración y defensa pública del Trabajo Fin de Máster.

2.3. Los procedimientos que debe seguir y realizar el estudiante durante el proceso de desarrollo del Trabajo Fin de Máster, así como una descripción de los tipos de trabajo vendrán descritos en una guía docente que debe ser aprobada por la Comisión Académica en cada curso académico

Artículo 3. Temáticas del TFM.

3.1. El Trabajo Fin de Máster debe principalmente encuadrarse en las especialidades definidas en el Máster en Desarrollo de Software, es decir:

1. Visualización, Entornos Inmersivos y Videojuegos
2. Ingeniería de Internet de las Cosas y Transformación Digital
3. Diseño y desarrollo de interfaces multimodales y experiencias de usuario interactivas.

o en cualquier otro tema del desarrollo del software aprobado por la Comisión Académica del Máster.

Artículo 4. Inscripción y convocatorias.

4.1. La matrícula del TFM se formalizará como una asignatura ordinaria en la forma establecida por la Escuela de Posgrado.

Artículo 5. Calendario del proceso

5.1. De acuerdo con el calendario oficial aprobado por la Escuela de Posgrado la Comisión Académica establecerá anualmente un calendario para la propuesta, asignación, presentación, defensa y evaluación de los Trabajos Fin de Máster.

Artículo 6. *Del tutor, su asignación y elección del tema del Trabajo Fin de Máster.*

6.1. El Trabajo Fin de Máster podrá dirigirlo cualquier miembro del profesorado del Máster.

6.2. Asimismo, podrá ser codirigido por cualquier otro profesor cualificado para impartir enseñanza de master en la UGR o profesional del sector cuya experiencia esté vinculada con las temáticas el Máster. En este caso, la dirección tendrá que ser realizada junto con un profesor del máster. El profesor o los profesores actuarán como tutores del estudiante.

6.3. El tutor o los tutores serán responsables de exponer al estudiante las características del trabajo, orientarlo en su desarrollo y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, realizar un seguimiento del mismo, así como elaborar un informe motivado en su valoración positiva o negativa del trabajo realizado.

6.4. El tema objeto del Trabajo Fin de Máster puede partir de una idea original del estudiante o de los tutores y, podrá corresponder a uno de los siguientes tipos generales:

1. Trabajo de aplicación práctica.
2. Trabajo de investigación teórica.
3. Trabajo de investigación empírica,

6.5. El tema objeto del Trabajo Fin de Máster deberá posibilitar al estudiante su realización en el número de horas correspondientes a los créditos ECTS que tenga asignada dicha materia; de forma orientativa la Escuela de Posgrado estima que los 18 créditos ECTS equivalen a 450 horas de trabajo personal del estudiante.

6.6. La Comisión Académica debe establecer un calendario para que los tutores puedan difundir los temas de trabajo ofertados en el curso académico, así como establecer las reuniones con los estudiantes que sean necesarias.

6.7. Los estudiantes deberán acordar con un tutor o varios tutores la realización de este trabajo, y formalizar un registro en las condiciones indicadas en el artículo 6.

6.8. Todas las demás cuestiones relativas a designación de tutores y demás aspectos relativos a los mismos establecidos en esta normativa serán competencia de la Comisión Académica del Máster.

Artículo 7. *Registro del Trabajo Fin de Máster.*

7.1. Después de acordar la realización de un Trabajo Fin de Máster (TFM) con un tutor o tutores, es necesario realizar el registro del trabajo mediante la cumplimentación del correspondiente formulario, que deberá entregarse al Coordinador del Máster, quien custodiará la información y la pondrá a disposición de los miembros de la Comisión

Académica y los tutores y profesores del Máster. La hoja de registro estará disponible en la página web oficial del máster.

7.2. El registro de un TFM se llevará a cabo preferentemente antes de la fecha que fije la Escuela Internacional de Posgrado y, en todo caso, deberá realizarse con tres meses de antelación respecto a la fecha de defensa.

7.3. El listado con las adjudicaciones del tutor y la temática del trabajo de cada estudiante deberá publicarse en el lugar habilitado para ello en la página web del Máster.

7.4. La modificación de la temática de trabajo, tutores, o ambos, podrá realizarse con un motivo justificado contando con la autorización del Coordinador del Máster y de los tutores involucrados.

Artículo 8. Desarrollo y seguimiento del Trabajo Fin de Máster.

8.1. Durante el curso, el tutor o tutores se encargarán de realizar un seguimiento del progreso del trabajo del estudiante y velarán por el cumplimiento de los objetivos fijados en el registro. Para ello, acordará con el estudiante la celebración de distintas reuniones presenciales o telemáticas de tutoría a lo largo de todo el curso.

8.2. El estudiante tendrá que realizar las actividades relacionadas con su trabajo fin de máster que se especifiquen desde la Comisión Académica del Máster y que estén indicadas en la guía docente.

Artículo 9. Comisión de Evaluación.

9.1. El Trabajo Fin de Máster será evaluado y calificado por una comisión compuesta por tres profesores (Presidente, Secretario y Vocal), a propuesta de la Comisión Académica del Máster en Desarrollo de Software. Los miembros deberán pertenecer a cada una de las especialidades del máster.

9.2. El tutor o tutores del Trabajo Fin de Máster en ningún caso podrán formar parte de la Comisión de Evaluación.

9.3. La elección de los miembros de la Comisión de Evaluación se realizará por sorteo teniendo en cuenta a todos los profesores que imparten clase en el máster. Se tratará de establecer un turno rotatorio para evitar la repetición de los miembros en la elección al mismo en el mismo curso académico, renovándose en cada curso académico. El proceso será llevado a cabo por parte del Coordinador de forma pública con la Comisión Académica del Máster.

9.4. La Comisión de Evaluación tendrá que designarse antes de la fecha que fije la Escuela Internacional de Posgrado, para que pueda comunicarse dentro del plazo fijado por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

9.5. La Comisión de Evaluación se constituirá formalmente antes del inicio de la defensa pública del Trabajo Fin de Máster, y se encargará de velar por el desarrollo de dicha defensa, y la posterior evaluación del trabajo.

9.6. La Comisión de Evaluación podrá evaluar un máximo de cuatro trabajos fin de máster, salvo que de forma excepcional se establezca algún trabajo adicional por parte de la Comisión Académica del Master.

Artículo 10. *Presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster.*

10.1. La Comisión Académica del Máster establecerá el calendario de presentación y defensa de los Trabajos Fin de Máster en la convocatoria de Julio, Septiembre y la especial de Diciembre-Febrero, fijando como fechas límites tanto de la presentación como de la defensa del trabajo que, en ningún caso, podrá finalizar con posterioridad al periodo de presentación de actas.

10.2. Para que el estudiante pueda realizar la presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster deberá contactar con su tutor o tutores para iniciar el procedimiento antes de la fecha límite establecida por la Comisión Académica del Máster.

10.3. El estudiante, previa comunicación al tutor o tutores, tendrá que notificar explícitamente en las fechas especificadas por la Comisión Académica su intención de realizar la defensa del Trabajo Fin de Máster para lo cual seguirá el procedimiento que se dicte desde dicha Comisión.

10.4. A partir de la notificación de las solicitudes de defensa, el Coordinador se encargará de organizar las Comisiones de Evaluación que procederán a evaluar a los estudiantes, así como hacer llegar la documentación relativa a los miembros de las Comisiones de Evaluación, con 10 días de antelación con respecto a la fecha de celebración de la defensa pública del trabajo

10.5. El Coordinador del Máster hará público el calendario de las defensas de los Trabajos Fin de Máster con al menos cinco días de antelación respecto a la fecha de celebración de las defensas.

10.6. La presentación y defensa se podrá realizar en español o inglés, a petición del estudiante y tutor, previa autorización de la Comisión de Evaluación correspondiente.

10.7. La defensa del Trabajo Fin de Máster será realizada por el estudiante de manera pública y presencial mediante la exposición oral de los objetivos, la metodología, el contenido y las conclusiones de su Trabajo Fin de Máster, durante un tiempo no superior a 20 minutos. A continuación, el estudiante contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros de la Comisión de Evaluación.

10.8. El Coordinador del Máster, con carácter excepcional y previa petición formal y motivada por el estudiante y tutor, podrá autorizar la defensa a distancia de forma

virtual, siempre y cuando concurren las condiciones técnicas, administrativas y económicas que permitan su viabilidad.

10.9. El Coordinador del Máster, con carácter excepcional y previa petición formal y motivada por el estudiante y tutor, podrá autorizar la defensa del trabajo en una fecha diferente a la establecida.

10.10. Todas las demás cuestiones relativas a la presentación y defensa serán competencia de la Comisión Académica del Máster.

Artículo 11. Depósito y propiedad intelectual.

11.1. Los estudiantes deberán entregar a su tutor la memoria del Trabajo Fin de Máster, así como una copia en depósito para el Máster a través del procedimiento que se especifique por parte de la Comisión Académica. Cada ejemplar de la memoria deberá ir firmada con una declaración explícita de que se asume la originalidad del trabajo, no utilizando fuentes sin citarlas debidamente.

11.2. Para el depósito del trabajo en el Centro se entregará, junto a la copia en PDF de la memoria, un resumen del trabajo en el formato fijado por la Comisión Académica del Máster y disponible en la web. Dicho resumen incluirá una descripción del Trabajo Fin de Máster y alguna imagen significativa del mismo, y será publicado en la página web del Máster.

11.3. Los estudiantes podrán entregar junto con la Memoria cualquier otro tipo de archivo que incluya documentación adicional como artículos presentados, programas, código fuente o cualquier otra información que se considere relevante.

11.4. Los trabajos Fin de Máster estarán sometidos a los correspondientes derechos de autor, así como de la propiedad intelectual o industrial que dictamine la legislación vigente, tanto de los estudiantes y de los tutores como de las empresas u organismos que pudieran estar involucrados en su elaboración.

11.5. Los tutores y el estudiantado involucrados en el proyecto podrán acordar que el código fuente desarrollado y la documentación relacionada sean distribuidos mediante alguna licencia de fuente abierta.

11.6. En función de las características del proyecto que se vaya a desarrollar, los tutores y/o empresas u organismos involucrados podrán requerir la firma de un acuerdo en el que se regulen las condiciones de confidencialidad de la información a tratar y la titularidad de la propiedad intelectual y/o industrial que pudiera generar la realización de ese proyecto.

11.7. La titularidad de los derechos de explotación asociados al proyecto corresponderán al estudiante y a la Universidad de Granada en la proporción que determinen tras su realización en función de las aportaciones científicas y financieras relevantes de cada una de las partes. Lo anterior se entiende sin perjuicio de los

acuerdos en virtud de los cuales se hayan podido atribuir o transferir a terceros los derechos sobre los resultados del proyecto.

Artículo 12. Calificación del Trabajo Fin de Máster.

12.1. La Comisión de Evaluación deliberará sobre la calificación teniendo en cuenta la memoria presentada, la exposición y debate realizados durante el acto de defensa y el informe emitido por el tutor, utilizando el sistema de Rúbrica establecido por el conjunto de profesores del máster.

12.2. La calificación se otorgará en función de una escala numérica de 0 a 10, y se obtendrá por la media aritmética de la calificación emitida por cada uno de los miembros.

12.3. El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero, sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.

12.4. Si el resultado de la calificación fuera inferior a cinco, o en el caso de que la nota difiera sustancialmente del criterio del tutor en su informe, la Comisión de Evaluación emitirá un informe motivado de dicha calificación.

12.5. La Comisión de Evaluación redactará y firmará el correspondiente Acta de Calificación. El Presidente hará pública las calificaciones a cada uno de los estudiantes y remitirá el acta al Coordinador del Máster, que posteriormente enviará a la Escuela Internacional de Posgrado en los plazos marcados por la misma.

12.6. Cada Comisión de Evaluación podrá proponer la concesión motivada de la mención de "Matrícula de Honor" a Trabajos de Fin de Máster que hayan sido evaluados y que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9. Dicha mención podrá ser concedida a trabajos excepcionales que hayan abordado un problema de gran complejidad o con gran originalidad en sus planteamientos, hayan ido más allá de los objetivos inicialmente propuestos, y hayan realizado una presentación excepcional.

12.7. En caso de disconformidad con el resultado de la calificación, el estudiante podrá presentar reclamación debidamente motivada ante la Comisión Académica del Máster en el plazo de 2 días hábiles desde la celebración de la defensa pública. En el caso de que la Comisión de Reclamaciones designada para atender dicha reclamación determinara una modificación de acta, se realizará la correspondiente diligencia al acta.

12.8. Se designará una Comisión de Reclamaciones a principios de curso para atender cualquier reclamación y realizar modificaciones de actas si procede siguiendo el procedimiento marcado en las directrices de la Escuela de Posgrado.

Artículo 13. Comisión de Matrículas de Honor.

13.1. Si el número de Trabajos Fin de Máster propuestos para Matrícula de Honor supera el cinco por ciento de los estudiantes matriculados en dicha asignatura, la Comisión Académica designará de oficio una Comisión de Matrículas de Honor.

13.2. Dicha Comisión será la encargada de decidir cuáles de las propuestas de Matrícula de Honor deben ser concedidas.

13.3. La resolución de las matrículas de honor ha de hacerse en cada convocatoria. En julio con los trabajos presentados en esa convocatoria y en septiembre si quedasen matrículas de honor para los que se presenten en esa convocatoria.

13.4. La Comisión de Matrículas de Honor será elegida por la Comisión Académica del Máster y estará compuesta por cinco profesores, más cinco suplentes, todos elegidos por sorteo de entre los profesores del Máster. El presidente será el primer miembro elegido en el sorteo.

13.5. Para el sorteo se eliminarán los miembros que ya hayan desempeñado dicha labor en convocatorias anteriores. En ningún caso podrá ser nombrado un tutor de los trabajos presentados que optan a matrícula de honor.

13.6. Una vez constituida la Comisión, el Coordinador del Máster facilitará a sus miembros los Trabajos Fin de Máster que opten a Matrícula de Honor, así como las actas y los informes de las correspondientes Comisiones de Evaluación donde se justifique la propuesta de mención de Matrícula de Honor.

13.7. La Comisión de Matrículas de Honor será la responsable del proceso de asignación de Matrículas de Honor y evaluará todos los trabajos que aspiren a matrícula en base a la documentación facilitada por el Coordinador del Máster y la presentación que deberán realizar cada uno de los candidatos.

13.8. El Presidente de la Comisión de Matrículas de Honor se encargará de organizar las presentaciones, avisar a los tutores de los candidatos, reservar los espacios, preparar y entregar las fichas de puntuaciones, y recogerlas en un sobre cerrado. También hará de moderador en las presentaciones.

13.9. Cada miembro rellenará, de forma secreta, una hoja con la ordenación de los Trabajos Fin de Máster, asignando la puntuación máxima al trabajo mejor valorado, y reduciendo de uno en uno la puntuación del resto de los trabajos. Con dichas puntuaciones se generará una lista ordenada, asignando las matrículas correspondientes a las puntuaciones más altas. En caso de empate se resolverá por sorteo público. La calificación asignada a los Trabajos Fin de Máster será la decidida por la Comisión de Evaluación, junto con la mención de matrícula de honor, en su caso.

13.10. El Acta de Matrículas de Honor deberá incluir los nombres de los estudiantes a quienes se les haya concedido la mención de Matrícula de Honor, y el resto de candidatos. El acta deberá ir firmada por todos los miembros de la Comisión.

13.11. Una vez aprobada dicha acta por la Comisión Académica se enviará a la Escuela de Posgrado para que la Escuela de Posgrado proceda a realizar las diligencias correspondientes.

Artículo 14. Publicidad y difusión

14.1. Con el fin de dar publicidad a los Trabajos de Fin de Máster defendidos, así como tener un registro de los mismos, la Comisión Académica recabará la documentación necesaria para dicha difusión y registro.

Disposición Adicional

Se faculta a la Comisión Académica para resolver aquellas cuestiones no previstas que surjan de la aplicación de este Reglamento, o en su defecto, en el documento de Directrices para el desarrollo de la asignatura mencionado anteriormente.