



NORMATIVA DE LAS ASIGNATURAS TRABAJO FIN DE GRADO Grados y Dobles Grados de la Facultad de Informática

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, señala que las enseñanzas oficiales de Grado concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo de fin de grado. Así mismo, el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre indica que los proyectos de fin de carrera, trabajos de fin de grado y máster, así como las tesis doctorales, se regirán por su normativa específica. Por ello el presente documento presenta la normativa que rige las asignaturas de Trabajo Fin de Grado (TFG en adelante) en todas las titulaciones de grado y Dobles Grados de la Facultad de Informática. La presente normativa amplía y detalla las directrices sobre trabajo fin de grado aprobadas por la Universidad Complutense en el BOUC de 30 de julio de 2012 (modificadas en el BOUC de 5 de diciembre de 2012 y el BOUC de 30 de octubre de 2014), así como las directrices aprobadas en las memorias aprobadas por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) siguiendo el procedimiento establecido por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

I Carácter del TFG en los planes de estudio de Grado en la Facultad de Informática

Las memorias verificadas de los títulos de grado que se imparten en la Facultad de Informática establecen la existencia de un módulo de carácter obligatorio formado por una única materia llamada Trabajo Fin de Grado, al que corresponden 12 créditos ECTS. Esta materia se corresponde en los actuales planes de estudio con una asignatura anual con el mismo nombre que se cursa en el último curso de cada titulación.

La coordinación global de la asignatura corresponderá a la comisión de grado, tal y como se indica en el acuerdo de Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2012 (BOUC 30 de julio de 2012), por el que se aprueban las directrices del TFG. A estos efectos la comisión de grado estará formada por el Vicedecano de Ordenación Académica y los coordinadores de grado. La firma de actas corresponderá al Vicedecano de Ordenación Académica.

El TFG consiste en la realización por parte del estudiante, de forma individual o en grupo, de un proyecto de carácter práctico que permita comprobar la capacidad de integración, en un caso concreto, de los conocimientos y destrezas adquiridas a lo largo de su formación. El proyecto se realizará bajo la supervisión de uno o más directores. El estudiante tiene derecho a contar con el reconocimiento y protección de la propiedad intelectual del TFG (Real Decreto 1791/2010).

Para superar el TFG se precisa el cumplimiento de todos los puntos de esta normativa.



II Matriculación del TFG

1. Para poder matricularse del TFG el estudiante deberá tener matriculados todos los créditos que le resten para finalizar el Plan de Estudios que está cursando, con excepción de los créditos reconocibles por actividades universitarias, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, en caso de que el estudiante vaya a hacer uso de dichos créditos. No obstante, estos créditos deben haber sido reconocidos antes de la calificación del TFG en actas.
2. Además, para poder matricularse del TFG, el estudiante deberá tener superados 160 créditos de su plan de estudios (250 créditos en el caso del Doble Grado Informática-Matemáticas y 264 en el Doble Grado ADE-Ing. Informática), entre los que se incluirán todos los de Formación Básica.
3. Es responsabilidad del estudiante comprobar que cumple los puntos anteriores. Si se comprobara que no se verifica alguno de estos requisitos la Facultad no permitirá calificar la asignatura.
4. La matrícula dará derecho al estudiante a dos convocatorias oficiales en cada curso académico, en mayo/junio y septiembre. Además, el estudiante podrá hacer uso, siempre que cumpla los requisitos establecidos, de la convocatoria extraordinaria de fin de estudios de febrero, para la que no será necesario que el TFG haya sido matriculado con anterioridad. Dicha convocatoria deberá siempre ser solicitada por el estudiante siguiendo el procedimiento de convocatoria extraordinaria de fin de estudios.
5. A principios de curso se abrirá un plazo extraordinario de matrícula del TFG para aquellos estudiantes que estuviesen matriculados en prácticas en empresas en el curso anterior, hayan hecho uso de la convocatoria de septiembre en las prácticas en empresas y por ello no hayan podido matricular el TFG en el plazo ordinario.
6. Excepcionalmente, se abrirá un plazo extraordinario de matrícula del TFG a comienzos del segundo cuatrimestre para aquellos estudiantes que no hubiesen podido matricular el TFG en los plazos anteriores por no tener superados todos los créditos de formación básica y que los hayan superado en la convocatoria de febrero. En todo caso, estos estudiantes deberán tener TFG asignado desde el principio del curso según lo indicado en el punto III.6 de esta normativa.
7. El TFG podrá ser considerado en el expediente académico como una asignatura cursada en inglés en cualquiera de los grados y dobles grados de la Facultad. Para ello el estudiante deberá matricular la asignatura "Trabajo Fin de Grado" en el grupo I.

III Formación de los grupos para el desarrollo del TFG

1. Cada TFG es el resultado de un proyecto que puede realizarse en grupos de hasta 6 estudiantes.



2. Cada TFG tendrá un director, profesor de alguno de los departamentos adscritos a la Facultad de Informática. La misión del director será la de orientar y supervisar a los estudiantes de su grupo en la realización del trabajo, llevar a cabo las actividades formativas previstas para ello y evaluarlos. Opcionalmente, y con el visto bueno de los departamentos involucrados, se admitirá la codirección por parte de otro profesor perteneciente a un departamento adscrito a la Facultad de Informática.
3. Excepcionalmente, y previo visto bueno de la comisión de grado, se admitirá la codirección por parte de personas pertenecientes a otros departamentos u organismos públicos o privados.
4. A finales de cada curso se publicará en la página web de TFG de la Facultad una relación de TFG ofertados para el curso siguiente por los departamentos adscritos.
5. Se contempla la posibilidad de que un estudiante proponga un tema a un profesor para realizar su TFG durante el curso siguiente. Si este profesor lo estima procedente puede solicitar a su departamento dirigir el TFG a dicho estudiante sobre el citado tema. El profesor, si lo considera oportuno, podrá ofertar también plazas sobre dicho tema de TFG para el resto de los estudiantes.
6. Una vez publicada la relación de TFG ofertados por los departamentos, los estudiantes podrán llegar a acuerdos con profesores para la realización de un TFG ofertado. Los acuerdos serán comunicados por los profesores a la comisión de grado mediante un formulario web habilitado al efecto, pero no se considerarán firmes hasta la finalización del plazo de matrícula. Todos los acuerdos se publicarán en la página web de TFG de la Facultad.
7. La comisión de grado garantizará que todos los estudiantes matriculados que cumplan la normativa tengan director asignado. Para ello, a comienzos de curso asignará TFG a todos los estudiantes que no hayan alcanzado un acuerdo hasta la fecha. Serán elegibles todos los TFG que aparezcan como disponibles en la página web de TFG.
8. Si la oferta de trabajos no resultara suficiente para garantizar la asignación de TFG a todos los estudiantes matriculados, la Facultad solicitará a los departamentos nuevos profesores que incorporará a la lista de posibles directores de TFG.
9. Hasta el momento de entrega de la memoria se permitirán cambios no sustanciales en el título del TFG. De forma excepcional y con el visto bueno del departamento y del centro, se permitirá la modificación sustancial del título y/o la inclusión de un codirector durante el transcurso del proyecto, pero siempre antes del fin del primer cuatrimestre.
10. La asignación de un director y un TFG a un estudiante tendrá validez solo durante el curso académico en el que se ha matriculado el estudiante. En el supuesto de que el estudiante no apruebe el trabajo en las dos convocatorias del curso deberá matricularse de nuevo. Estudiantes y directores podrán acordar la prórroga de la



asignación de TFG del curso anterior. Los directores deberán comunicar dicha prórroga a la comisión de grado siguiendo el procedimiento del punto III.6.

IV Evaluación del TFG

1. Para poder presentar el TFG cada estudiante necesitará el consentimiento de su director en la fecha que determine el calendario de TFG. El director trasladará su consentimiento a la comisión de grado rellenando un formulario que se le enviará a su dirección de correo institucional. Aquellos estudiantes que no obtengan el consentimiento obtendrán en actas la calificación de “No presentado”.
2. Es responsabilidad del director asegurar que cuando autoriza a cada estudiante para presentación pública la memoria del proyecto correspondiente cumple lo especificado en esta normativa, tanto en forma como en contenido.
3. Los estudiantes deberán presentar una memoria, así como realizar una exposición y defensa pública de su trabajo.
4. Los estudiantes serán evaluados por un tribunal, que estará compuesto por los directores de trabajos de la sesión (o los sustitutos propuestos por los departamentos si algún director no puede asistir).
5. Cada tribunal incluirá un presidente, que dispondrá al menos tres días hábiles antes de la exposición pública de todos los materiales entregados por los estudiantes y los pondrá a disposición del resto de los miembros del tribunal.
6. La calificación se hará a la vista de la memoria del trabajo entregada por el grupo, de la exposición pública oral y de la defensa posterior. Para llevar a cabo la evaluación con garantías de homogeneidad los tribunales atenderán a los siguientes criterios:
 - Calidad del trabajo (60%):
 - Capacidad para resolver problemas en el desarrollo del TFG.
 - Calidad y complejidad del trabajo realizado.
 - Justificación de la participación del estudiante en el trabajo.
 - Desarrollo del trabajo de manera coherente con la metodología propuesta.
 - Calidad de la memoria (20%):
 - Estilo adecuado al carácter del documento.
 - Requisitos formales de la memoria (capítulo V de esta normativa).
 - Redacción clara, uso de referencias bibliográficas, ...
 - Calidad de la presentación y acto de defensa (20%):
 - Exposición clara y ordenada de objetivos, metodología y aportaciones.
 - Corrección y fluidez en la(s) lengua(s) utilizada(s).
 - Requisitos formales de la presentación: tiempo e idioma.
 - Respuestas coherentes y seguras a los comentarios recibidos.



7. Los estudiantes que no estén conformes con la calificación obtenida podrán solicitar la revisión en el plazo de cuatro días naturales desde la fecha de la exposición pública al tribunal calificador y/o al director. En caso de disconformidad con el resultado de la revisión, el estudiante podrá impugnar su calificación en el plazo de diez naturales ante el Tribunal de Reclamaciones del departamento, para lo cual será condición necesaria haber realizado previamente la revisión. El Tribunal de Reclamaciones del Departamento solicitará al tribunal calificador, y este le enviará, toda la información disponible para proceder a estudiar la impugnación.
8. El tribunal podrá proponer por unanimidad la concesión motivada de la mención de matrícula de honor a uno o varios estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9 en la convocatoria ordinaria de mayo/junio. Esta motivación incluirá los aspectos de excelencia que a juicio del tribunal le hagan merecedor de dicha mención.
9. El Tribunal de Matrícula de Honor para cada grado contará con al menos un miembro de cada departamento adscrito a la facultad y un miembro de la comisión de grado, además de sus respectivos suplentes.
10. El Tribunal de Matrícula de Honor podrá realizar una preselección de entre los trabajos propuestos en base a las memorias de los trabajos y a los informes de los tribunales evaluadores, publicando en la fecha indicada en el calendario de TFG la lista de estudiantes convocados a sesión pública para optar a Matrícula de Honor.
11. Para otorgar la matrícula de honor los estudiantes propuestos preseleccionados realizarán una nueva presentación ante el tribunal de matrícula de honor. La presentación tendrá lugar en las fechas indicadas en el calendario de TFG. El tribunal decidirá, en su caso, de entre los estudiantes preseleccionados a cuáles se le otorga la mención de MH. El tribunal decidirá en base a las memorias de los trabajos, las defensas públicas y los informes de los tribunales evaluadores. Solo podrán obtener la mención de matrícula de honor aquellos estudiantes que concluyan estudios en alguna convocatoria del curso en vigor.
12. Para que el TFG sea considerado como superado y sea incorporado al expediente del estudiante éste debe tener superados todos los créditos necesarios para obtener el título de graduado, con excepción de los del propio TFG.
13. La calificación obtenida no se consolidará en actas hasta que el estudiante haya superado todos los créditos restantes de la titulación y quedará finalmente reflejada en la convocatoria en que se haya producido tal superación. La calificación obtenida solo tendrá validez para las convocatorias del curso correspondiente y del inmediatamente siguiente, previa matriculación del TFG.

V Memoria

1. La memoria incluirá una portada normalizada con la siguiente información: título en castellano, título en inglés, autores, profesor director, codirector si es el caso, curso académico e identificación de la asignatura (Trabajo de fin de grado del Grado en -



nombre del grado correspondiente-, Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid). Los datos referentes al título y director (y codirector en su caso) deben corresponder a los publicados en web de TFG, según lo indicado en el punto 6 de la sección III de esta normativa.

2. La memoria debe incluir la descripción detallada de la propuesta hardware/software realizada y ha de contener:
 - a. un índice,
 - b. un resumen y una lista de no más de 10 palabras clave para su búsqueda bibliográfica, ambos en castellano e inglés,
 - c. una introducción con los antecedentes, objetivos y plan de trabajo,
 - d. resultados y discusión crítica y razonada de los mismos, con sus conclusiones,
 - e. bibliografía.

Para facilitar la escritura de la memoria siguiendo esta estructura, el estudiante podrá usar las plantillas en LaTeX o Word preparadas al efecto y publicadas en la página web de TFG.

3. La memoria constará de un mínimo de 25 páginas para los proyectos realizados por un único estudiante, y de al menos 5 páginas más por cada integrante adicional del grupo. En este número de páginas solo se tiene en cuenta el contenido correspondiente a los apartados c y d del punto anterior.
4. La memoria puede estar escrita en castellano o inglés, pero en el primer caso la introducción y las conclusiones deben aparecer también en inglés. Las memorias de los TFG matriculados en el grupo I deberán estar escritas íntegramente en inglés, excepto por lo especificado en los puntos 1 y 2 anteriores (título, resumen y lista de palabras clave).
5. En caso de trabajos no unipersonales, cada participante indicará en la memoria su contribución al proyecto con una extensión de al menos dos páginas por cada uno de los participantes.
6. El grupo debe entregar a su director un borrador de la memoria antes de la fecha límite prevista en el calendario de TFG. El borrador se ajustará a las mismas normas en cuanto a extensión y organización que la memoria final del proyecto.
7. Los miembros del grupo considerados como aptos para presentación pública deberán entregar a la comisión de grado y en fechas determinadas por el calendario de TFG:
 - a. la memoria definitiva y los materiales adicionales que se consideren necesarios para su evaluación,
 - b. la autorización de difusión firmada por los miembros del grupo considerados aptos y por el director, disponible en la página web de TFG.
8. La entrega de la memoria y de la autorización de difusión se realizará por parte de los estudiantes a través de una tarea del Campus Virtual con revisión antiplagio. La



comisión se encargará de enviar la memoria a los miembros de los tribunales para su valoración.

9. El código asociado al trabajo deberá ponerse a disposición del tribunal en la fecha de entrega de la memoria, preferiblemente poniéndolo disponible en su totalidad en un repositorio *online* cuya forma de acceso se especifique en la memoria (GitHub, Google Drive, etc.). En cualquier caso, el tribunal garantizará la confidencialidad del código.
10. Todo el material no original, ya sea texto o figuras, deberá ser convenientemente citado y referenciado. En el caso de material complementario se deben respetar las licencias y copyrights asociados al software y hardware que se emplee. En caso contrario no se autorizará la defensa, sin menoscabo de otras acciones que correspondan.
11. La comisión de grado proporcionará al Tribunal de Matrícula de Honor las memorias y los materiales adicionales de los trabajos propuestos a Matrícula de Honor, así como los informes de las propuestas emitidos por los tribunales evaluadores.
12. Las memorias se depositarán en la Biblioteca de la Facultad de Informática, que garantizará su conservación y difusión, si procede. La Biblioteca se encargará de la publicación de las memorias en el Archivo Institucional e-Prints de la UCM. En casos que requieran especial protección, algunos trabajos podrán ser suprimidos del catálogo y excluidos de cualquier tipo de préstamo o acceso.

VI Presentaciones públicas

1. Las exposiciones públicas se estructurarán en sesiones. En cada sesión se presentarán al menos 3 proyectos. La composición de las sesiones y la fecha de cada sesión serán determinadas por la comisión de grado. La comisión de grado nombrará al presidente de la sesión, que será responsable de entregar el acta.
2. En las sesiones públicas cada estudiante dispondrá de 5 minutos para su exposición, excepto en el caso de trabajos unipersonales, en los que dispondrá de 10 minutos. La exposición irá seguida de un turno de preguntas.
3. La presentación se podrá hacer en castellano o en inglés, excepto los TFG matriculados en el grupo I, cuya presentación será íntegramente en inglés. En cualquier caso, cada estudiante explicará su contribución al proyecto en inglés. En el caso de trabajos unipersonales se explicarán en inglés los objetivos del TFG.
4. Al final de la sesión el tribunal firmará un acta en la que aparecerá el nombre de todos los estudiantes que hayan presentado en la sesión junto con la nota decidida por el tribunal y la propuesta motivada de concesión de matrícula de honor, según lo indicado en el punto IV.8 de esta normativa. El presidente del tribunal entregará el acta de la sesión al finalizar la misma a la comisión de grado.



5. La exposición de matrícula de honor será íntegramente en inglés. Cada estudiante dispondrá de 5 minutos, excepto en el caso de trabajos unipersonales, en los que dispondrá de 10 minutos.

VII Calendario de curso de TFG

Antes del comienzo de cada curso académico la comisión de grado deberá aprobar y publicar un calendario que establezca los plazos de entrega de los trabajos de los estudiantes, así como los plazos de entrega de las calificaciones por parte de los profesores. En particular, este calendario contemplará los siguientes aspectos:

1. Fecha límite de entrega de un borrador del proyecto al profesor director.
2. Fecha límite para que el profesor director comunique si cada estudiante es apto para presentación pública.
3. Fecha para la entrega de la memoria, los materiales adicionales y la autorización de difusión por parte de los estudiantes considerados aptos para presentación pública.
4. Fechas para la realización de las sesiones para las presentaciones orales públicas de los proyectos declarados aptos.
5. Fechas de las presentaciones para optar a Matrícula de Honor (la lista de proyectos que optan a Matrícula de Honor se publicará al menos tres días antes).