



### **NORMATIVA DE LA ASIGNATURA TRABAJO DE FIN DE GRADO**

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 registrarán 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 las titulaciones de grado en Ingeniería de Computadores, grado en Ingeniería Informática y grado en Ingeniería del Software. 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 de los tres grados 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 del grado en Ingeniería de Computadores, grado en Ingeniería Informática y Grado en Ingeniería del Software**

En las memorias para estos tres grados aprobadas por la ANECA se recoge la existencia de un módulo formado por una única materia llamada Trabajo Fin de Grado, al que corresponden 12 créditos ECTS, indicándose que “el módulo de Trabajo de Fin de Grado, de carácter obligatorio, se desarrollará durante el séptimo y octavo semestre y estará orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”. Esta materia corresponde en los actuales planes de estudio con una asignatura con el mismo nombre.

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. La comisión de grado estará formada por el Vicedecano de Ordenación Académica y los coordinadores de grado. La firma de actas corresponderá al coordinador de grado.

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, entre los que se incluirán los del primer curso completo.
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 permitiría calificar la asignatura.

## **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 alumnos.
2. Cada TFG tendrá un director, profesor de alguno de los departamentos adscritos a la Facultad de Informática. Opcionalmente, y con el visto bueno de los dos departamentos, se admitirá la codirección por parte de otro profesor igualmente perteneciente a un departamento adscrito a la Facultad de Informática.
3. Excepcionalmente, y previo visto bueno de la comisión académica, se admitirá la codirección por parte de personas pertenecientes a otros departamentos u organismos públicos o privados.
4. A fin de facilitar la formación de grupos, cada curso se publicará una relación de TFG ofertados por los departamentos adscritos para el curso siguiente.
5. Una vez publicada la relación de TFG ofertados por los departamentos, los alumnos podrán llegar a acuerdos con profesores para la realización de un TFG ofertado. Los acuerdos serán comunicados por los departamentos a la comisión de grado, pero no se considerarán firmes hasta la finalización del plazo de matrícula.
6. La comisión de grado garantizará que todos los alumnos matriculados que cumplan la normativa tengan director y proyecto asignados. Para ello formará los grupos que sean necesarios con los estudiantes y profesores que no hayan alcanzado un acuerdo.
7. 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.



8. Al acabar el periodo de matrícula para TFG la comisión de grado publicará la asignación de grupos de estudiantes a proyectos, incluyendo el nombre del director, codirector si lo hubiera, y título.
9. De forma excepcional y con el visto bueno del Departamento y del Centro, se permitirá la modificación 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 alumno tendrá validez solo durante el curso académico en el que se ha matriculado el estudiante.

#### **IV Evaluación del TFG**

1. Para poder presentar el TFG cada estudiante necesitará el consentimiento por escrito de su director.
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 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 antes de la exposición pública de todos los materiales entregados por los alumnos 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 y de la exposición pública oral.
7. Los estudiantes que no estén conformes con la calificación obtenida podrán solicitar ante la comisión de grado la revisión de su TFG.
8. El tribunal podrá proponer 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 de 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, 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 alumnos 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.
12. Para que el TFG sea considerado como superado y sea incorporado al expediente del alumno éste tiene que 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 en el mismo.

#### **V Memoria**

1. La memoria incluirá una portada normalizada con la siguiente información: título, 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 la lista indicada en los puntos 8 y 9 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.
3. La memoria constará de un mínimo de 25 páginas para los proyectos realizados por un único alumno, 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, y en cualquier caso al menos la introducción y las conclusiones deben aparecer en ambos idiomas.
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 en las fechas determinadas por el calendario de TFG:
  - a. un DVD/CD que contenga 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 <http://informatica.ucm.es/TFG-grados>.
8. La comisión se encargará de enviarla a los miembros de los tribunales para su valoración.
9. Si algún miembro del grupo resulta propuesto para matrícula de honor, el presidente de la sesión entregará a la comisión de grado el DVD/CD. En otro caso lo depositará en la biblioteca de la facultad.
10. La comisión de grado proporcionará al tribunal de matrícula de honor el CD/DVD de los trabajos que opten a matrícula de honor.
11. Las memorias y sus materiales complementarios se depositarán en la Biblioteca, que garantizará su conservación y difusión, si procede. 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 de la misma y de custodiar el CD/DVD según indica esta normativa.
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.
3. La presentación se podrá hacer en castellano o en inglés. En cualquier caso cada estudiante explicará su contribución al proyecto en el otro idioma.
4. Al final de la sesión el tribunal firmará un acta en la que aparecerá el nombre de todos los alumnos 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. En la exposición de matrícula de honor cada alumno dispondrá de 5 minutos, excepto en el caso de trabajos unipersonales, en los que dispondrá de 10 minutos, y la exposición será íntegramente en inglés.

### **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 alumnos, 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 alumno es apto para presentación pública.
3. Fecha y procedimiento para la entrega del CD/DVD y de 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. Fecha 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).



## **Punto 8: Calendario de Sistemas Informáticos y Trabajo Fin de Grado (Grados en Ing. de Computadores, Ing. Informática e Ing. del Software), curso 2016-2017**

### **Convocatoria de junio**

- Entrega del borrador del proyecto al profesor director: lunes 5 de junio
- Entrega del acta de apto/no- apto del profesor a la comisión de grado: lunes 12 de junio
- Publicación del listado de aptos/no-aptos: miércoles 14 de junio
- Entrega de la memoria final y de la autorización de difusión en secretaría de alumnos: viernes 16 de junio
- Exposiciones públicas de todos los alumnos considerados aptos: 28, 29 y 30 de junio
- Nombramiento del tribunal de matrícula de honor: lunes 3 de julio
- Listado de alumnos seleccionados para matrícula de honor: martes 4 de julio
- Exposiciones públicas al tribunal de matrícula de honor: viernes 7 de julio

### **Convocatoria de septiembre**

- Entrega del borrador del proyecto al profesor director: viernes 1 de septiembre
- Entrega del acta de apto/no- apto del profesor a la comisión de grado: jueves 7 de septiembre
- Publicación del listado de aptos/no-aptos: viernes 8 de septiembre
- Entrega de la memoria final y de la autorización de difusión en secretaría de alumnos: miércoles 13 de septiembre
- Exposiciones públicas de los trabajos aptos: 18 y 19 de septiembre

### **Convocatoria extraordinaria de febrero**

- Entrega del borrador del proyecto al profesor director: jueves 26 de enero
- Entrega del acta de apto/no- apto del profesor al vicedecano: jueves 2 de febrero
- Publicación del listado de aptos/no-aptos por parte del vicedecano: viernes 3 de febrero
- Entrega de la memoria final y de la autorización de difusión en secretaría de alumnos: jueves 9 de febrero
- Exposiciones públicas de los trabajos aptos: 21 y 22 de febrero