

Normativa para regular el Trabajo de Fin de Grado correspondiente a los Grados en Física, Matemáticas e Ingeniería Informática

(Aprobado por la Junta de Facultad el 18/12/2013)

(Modificado por la Junta de Facultad el 5 de Noviembre de 2014)

(Modificado por la Junta de Facultad de 3 de Febrero de 2017)

La Normativa de Gestión Académica de Estudios de Grado de la Universidad de Cantabria (UC en adelante) establece, en su Título VI relativo a los Trabajos de Fin de Grado (TFG en adelante), que los centros podrán desarrollar unas normas que regulen dichos trabajos de la forma más adecuada para cada titulación, siempre respetando la normativa general de la UC. Con el fin de dar cumplimiento a lo expuesto, se establece la siguiente normativa para la organización del mencionado TFG correspondiente a todos los grados impartidos en la Facultad de Ciencias.

1. CONSIDERACIONES GENERALES

- 1.1. El TFG consistirá en la realización por parte del estudiante de un trabajo original, autónomo y personal, bajo la orientación de un profesor, en el que se apliquen y desarrollen los conocimientos y capacidades adquiridos a lo largo de la titulación, demostrando que ha alcanzado las competencias previstas en el plan de estudios. El término “original” queda referido a que en ningún caso pueda ser un trabajo plagiado ni presentado con anterioridad por el alumno en ninguna otra asignatura, ni contener partes extensas que sean transcripciones literales de otros autores. Se deberán citar las fuentes utilizadas.
- 1.2. El TFG deberá suponer una dedicación de en torno a 25 horas de trabajo por crédito. Esto incluye todas las horas empleadas por el estudiante, desde la consulta y estudio de la bibliografía, hasta el tiempo destinado a la redacción de la memoria y la preparación de la exposición y defensa del trabajo.
- 1.3. El trabajo será desarrollado, defendido y calificado individualmente.
- 1.4. El TFG es una asignatura del grado, y como tal debe potenciar los aspectos formativos. La memoria debe plasmar el aprendizaje realizado por el alumno y facilitar la comprensión de las tareas que se han llevado a cabo así como su contexto.
- 1.5. Para la realización del TFG dentro de un Programa de Intercambio (Erasmus u otros) es necesario que dicho TFG forme parte del convenio de movilidad del estudiante, aprobado por el coordinador, y que el estudiante esté matriculado, en el mismo curso académico del intercambio, en todos los créditos necesarios para la obtención del Título. Para los aspectos relativos a la presentación y evaluación del TFG realizado durante un programa de intercambio, se cumplirá lo establecido en el apartado 1.11 del Título VI de la Normativa de Gestión Académica de la UC.

2. DIRECTOR

- 2.1. Cada TFG tendrá asignado un profesor director, que dirigirá y tutorizará al alumno a lo

largo de la realización del trabajo.

- 2.2. El Director deberá ser un profesor de la Facultad de Ciencias, preferiblemente con vinculación con el Grado en que se desarrolle el TFG.
- 2.3. Podrá actuar como codirector cualquier profesor o investigador de la UC, o un experto externo a la misma. Esta figura está indicada en los TFG realizados en instituciones o empresas externas a la UC. En estos casos, el director puede compartir con un codirector perteneciente a la institución o empresa las tareas de dirección y orientación del estudiante, siendo en cualquier caso responsabilidad del director facilitar la gestión académica.
- 2.4. Serán obligaciones del director del TFG las siguientes:
 - a) Establecer claramente los objetivos, así como la metodología y el plan de trabajo.
 - b) Proporcionar guía, consejo y apoyo al alumno durante la realización del trabajo.
 - c) Supervisar al alumno en la toma de decisiones que afecten a la estructura del trabajo, tratamiento de los temas, correcta presentación y orientación bibliográfica.
 - d) Determinar la consecución de los objetivos propuestos y autorizar la presentación del TFG.
 - e) Emitir un informe acerca del trabajo desarrollado por el alumno.
 - f) Conocer los trámites de gestión necesarios para la realización del trabajo, facilitando al estudiante los distintos pasos que tiene que dar en cada momento.

3. MATRÍCULA Y CONVOCATORIAS

- 3.1. El TFG podrá ser objeto de matrícula por el estudiante en cualquier momento del curso académico, siempre que esté matriculado de todas las asignaturas necesarias para acabar la titulación, excepto, si es el caso, las que tenga pendientes de reconocimiento.
- 3.2. La defensa del TFG sólo podrá llevarse a cabo cuando el estudiante haya superado todas las asignaturas del Grado y acredite haber alcanzado las competencias lingüísticas descritas en el Título V de la Normativa de Gestión Académica de la UC
- 3.3. Si el estudiante está matriculado del TFG y no puede defenderlo en ese curso académico por no tener superadas las restantes asignaturas de la titulación, deberá matricularse nuevamente cuando esté en disposición de defenderlo.
- 3.4. La matrícula del TFG da derecho al estudiante a presentarse a dos convocatorias en un mismo curso académico. Si una vez finalizado dicho curso el alumno no hubiese aprobado su TFG, deberá matricularse de nuevo.
- 3.5. Cada curso académico se realizarán al menos cuatro convocatorias para la defensa de los trabajos: Diciembre, Febrero, Junio y Septiembre, pudiéndose realizar convocatorias extraordinarias adicionales cuando el presidente de la Comisión lo considere justificado. El Centro fijará, al inicio del curso, la fecha límite de depósito del TFG para cada una de las cuatro convocatorias ordinarias.

4. INICIO DEL TFG: ASIGNACIÓN DE TRABAJO Y DIRECTOR

4.1. El tema objeto del TFG será elegido y asignado por una de estas dos vías:

- i) Acuerdo Alumno-Profesor: El alumno acudirá al profesor que desea actuar como director, bien con una propuesta concreta o bien para acordar una que le proponga el profesor. En caso de aceptar dirigir el trabajo, el profesor lo incorporará a la aplicación informática de TFGs, indicando el alumno propuesto. Es necesaria en cualquier caso la aprobación por parte de la correspondiente Comisión Académica de Grado (CAG).
- ii) Oferta General: El alumno solicitará un TFG de los que públicamente oferte la Facultad a propuesta de los Departamentos, instituciones o empresas externas. El alumno se dirigirá al director para su asignación en la aplicación informática. En caso de tratarse de un TFG propuesto directamente por una empresa o institución externa, el alumno propondrá a un profesor que se lo dirija. Este será quien se lo asigne en la aplicación informática.

Las propuestas de TFG serán aprobadas por la Comisión Académica de la titulación, la cual revisará si el tema y el contenido previsto del trabajo se consideran adecuados. En el caso de la modalidad i) pasarán a la lista de trabajos asignados, y en la modalidad ii) pasarán a la oferta general.

En caso de que un alumno tuviera dificultad para seleccionar un TFG, se pondrá en comunicación con el coordinador del grado correspondiente.

4.2. Para la modalidad ii) los departamentos con docencia en el Grado propondrán trabajos, indicando al menos: el título del proyecto, un breve resumen donde se describan sus objetivos, el nombre del director y del codirector en su caso y los requisitos que debe cumplir el alumno para la realización del trabajo, si los hubiere.

4.3. En el caso de instituciones o empresas externas que propongan a la Comisión Académica del Grado la realización de TFG, la propuesta debe contener un título, un breve resumen de los objetivos y las actividades en las que intervendrá el estudiante, una estimación de las horas de dedicación que requerirá y el nombre del codirector perteneciente a la empresa.

4.4. La Comisión Académica del Grado velará por que haya suficientes trabajos ofertados para todos los estudiantes que estén en disposición de hacer su TFG. A este fin el número de trabajos ofertados debe ser como mínimo igual al de alumnos que tengan sin aprobar no más de [60ECTS+TFG] y no tengan ya un TFG asignado. Si no se alcanza dicha oferta de trabajos en Octubre, o es inadecuada para las menciones cursadas por los alumnos, se requerirá a los departamentos que completen la oferta, de forma que la contribución de cada departamento sea proporcional al número de asignaturas de tercero y cuarto impartidas en el Grado por ese departamento durante ese curso. Si es necesario la oferta se actualizará al finalizar el periodo de matrícula de febrero. Los trabajos ofertados que no sean asignados a ningún alumno pasarán automáticamente a la oferta del curso siguiente, siempre que no indique lo contrario el responsable del trabajo.

4.5. La Comisión Académica del Grado hará público y mantendrá actualizado el listado

de trabajos ofertados.

- 4.6. La asignación de un trabajo a un determinado alumno tendrá una duración máxima de 2 cursos académicos. Este periodo podrá ser ampliado por la CAG, a petición del alumno y acompañado de un informe del director que indique las causas por las que no se ha terminado el proyecto. Si pasado el plazo establecido el alumno no hubiera superado el examen correspondiente, deberá solicitar que se le asigne un nuevo TFG. El tema inicial podría ser asignado a otro alumno.
- 4.7. El alumno podrá renunciar a la realización del trabajo y solicitar una nueva asignación. En ese caso, si el director lo desea, el tema quedará libre para ser asignado a otro alumno.

5. DESIGNACIÓN DE LA COMISION Y LOS TRIBUNALES

- 5.1. Para evaluar los TFG se constituirá una Comisión de TFG de la Titulación, designada por la Junta de Facultad, a propuesta de la Comisión Académica, cuya composición será única para cada curso académico, y se encontrará en activo hasta el nombramiento de la que la sustituya. La Comisión estará formada por un número suficiente de profesores de las áreas de conocimiento implicadas en el Grado. Este número se determinará cada año por la CAG correspondiente en función del número de alumnos previstos y de su perfil.
- 5.2. El Presidente de la Comisión actuará como coordinador, esto es, será el encargado de establecer tanto las fechas de las convocatorias como el número de sesiones que, a la vista de los trabajos presentados y de sus temáticas, se consideren necesarias para la evaluación de los trabajos. Además designará, de entre los miembros de la Comisión, tribunales de 3 miembros cada uno que actúen en cada sesión, miembros a los que enviará las memorias que han de evaluar. El Presidente de la Comisión procurará que haya afinidad de los miembros del tribunal con las temáticas de los TFG presentados en la sesión y velará por la coherencia de criterios entre las distintas sesiones. Como norma general, los alumnos del mismo perfil serán evaluados por el mismo tribunal, tratando de evitar las sesiones de más de 5 alumnos.
- 5.3. Según lo establecido en el punto anterior, en cada sesión de evaluación actuará un tribunal formado por tres miembros de la Comisión de TFG. La presidencia del tribunal recaerá sobre el miembro de mayor categoría docente y antigüedad. Ejercerá como secretario el de menor categoría docente y antigüedad.
- 5.4. Se renovará periódicamente una parte de los miembros de la citada comisión, manteniendo el resto con objeto de mantener continuidad en procedimiento y evaluación.
- 5.5. Para que actúe el tribunal deberán estar presentes, al menos, dos de sus miembros. En caso de que el tribunal no pueda actuar, el Presidente de la Comisión podrá designar las sustituciones necesarias de entre los miembros de la Comisión.
- 5.6. El Director o Codirector de un TFG no puede formar parte del tribunal que ha de juzgar ese trabajo.
- 5.7. La composición de los tribunales se hará pública al menos 3 días antes de comenzar el acto de defensa.

5.8. La designación de los profesores como miembros de la Comisión y de los tribunales resultantes es irrenunciable, salvo causa de fuerza mayor o circunstancia especial que lo impida. En este último caso el profesor deberá solicitar su renuncia por escrito, dirigido a la Comisión Académica, manifestando el motivo.

6. DEPÓSITO Y DEFENSA DEL TFG

6.1. Cuando el estudiante, de acuerdo con su director, considere que puede darse por finalizado el TFG, podrán iniciarse los pasos para su presentación y defensa.

6.2. Para proceder al depósito del TFG, su director y codirector, en su caso, expresará previamente su autorización por escrito (formulario del anexo III). Esta autorización se acompañará de un informe del director (ver anexo V para un formato sugerido). En el caso de que haya un codirector éste podrá realizar un informe individual, si lo desea. Los informes se entregarán en sobre cerrado en la Secretaría del Centro.

6.3. Para realizar el depósito, el estudiante deberá entregar en la Secretaría de la Facultad un ejemplar de la memoria atendiendo a los plazos establecidos para la convocatoria, plazos que se harán públicos al comienzo del curso académico. Este ejemplar se presentará en formato electrónico según criterio de la Biblioteca de la UC (ver sección 8 de este documento).

6.4. La memoria no superará las 50 páginas de texto, excepto por los anexos, si los hubiere. (Se considera muy importante que el alumno realice un ejercicio de síntesis de lo que constituyen las partes esenciales de su trabajo). Además la memoria deberá incluir un apartado en el que figure el título del TFG, un resumen escrito en español y en inglés y 4 ó 5 palabras clave, en español y en inglés, para su indexación en el repositorio de TFG.

6.5. La portada de la memoria deberá ajustarse al formato descrito en el Anexo I de este documento.

6.6. El contenido de la memoria deberá separar claramente lo realizado por el autor de lo utilizado de otras fuentes.

6.7. Para la Memoria del TFG se sugiere un esquema como el que sigue:

- Portada (Anexo I) que incluya: el título en castellano y en inglés; el grado al que opta; el nombre y apellidos del autor, director y codirector si lo hubiere; y fecha de depósito.
- Índice numerado de los contenidos.
- Agradecimientos, si ha lugar a ello.
- Resumen, en castellano y en inglés.
- Palabras clave que definan el tema del Trabajo del Fin de Grado.
- [El conjunto de apartados que se consideren necesarios para introducir el tema, exponer el contexto y los objetivos, los métodos, los resultados, y las conclusiones]
- Bibliografía.
- Anexos o apéndices, si son necesarios, con información adicional que se

considere interesante incluir en el documento.

- 6.8. Cuando parte del trabajo haya sido realizado con la ayuda y participación de instituciones o empresas externas a la UC, el director del TFG podrá solicitar a la Comisión Académica de la titulación que para su depósito en la biblioteca se entregue una versión reducida de la memoria en la que se omitan los datos confidenciales de la empresa o del proyecto.
- 6.9. Para cada TFG presentado, la Secretaría del Centro enviará al secretario del tribunal el acta de la convocatoria que deberá cumplimentar con las calificaciones otorgadas, una copia electrónica de la memoria y el informe del director.
- 6.10. La secretaria de la Facultad notificará al presidente de la comisión la recepción de los TFG entregados, el cual hará llegar la copia de la memoria a los miembros de los tribunales.
- 6.11. El presidente de la comisión notificará a la secretaria de la Facultad, que lo hará público, el lugar, día y hora fijados para la defensa de cada trabajo que le corresponda evaluar, al menos con una semana de antelación respecto de la fecha señalada para la defensa.
- 6.12. La defensa del TFG ha de realizarse en una sesión pública, mediante la exposición oral de su contenido o de las líneas principales del mismo. El acto de exposición y defensa constará de:
 - Apertura del acto por parte del presidente, que dará la palabra al estudiante para la exposición del trabajo.
 - Exposición oral por parte del estudiante, en español o en inglés. Se recomienda que la exposición no dure más de 20 minutos, ya que el Tribunal valorará la capacidad de síntesis del estudiante.
 - Turno de preguntas dirigidas al estudiante por parte del Tribunal, referidas a la exposición, a la memoria, o al trabajo en general. Salvo que lo requiera expresamente el presidente no se permitirá participar al público presente en la sala.
- 6.13. La memoria y la exposición del TFG podrán realizarse en español o en inglés.
- 6.14. El Tribunal deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, teniendo en cuenta la documentación presentada por los estudiantes, la exposición pública de los trabajos, y el informe del director (y codirector en su caso).
- 6.15. La Comisión de TFG de cada titulación fijará cada año los criterios de valoración dentro de los siguientes rangos:
 - [50-70]% CONTENIDO: Se tiene en cuenta el valor formativo de las tareas desarrolladas y la calidad del trabajo.
 - [15-25]% REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE LA MEMORIA: Se valora el material entregado.
 - [15-25]% PRESENTACIÓN ORAL: Se valora la defensa realizada, tanto la claridad expositiva como la capacidad de debate y argumentación.

El Tribunal podrá variar los porcentajes establecidos hasta en un 10% contabilizando méritos excepcionales que ha de justificar en el acta.

7. ACTAS Y CALIFICACIONES

- 7.1. Una vez finalizado el acto de defensa del TFG los miembros del Tribunal firmarán el acta individual correspondiente a cada alumno utilizando el sistema de calificación establecido en el Real Decreto 1125/2003. Los TFG no estarán sujetos al porcentaje de matrículas de honor previstos en el citado Real Decreto. Las calificaciones se harán constar en el acta y se comunicarán a los interesados.
- 7.2. Las calificaciones se harán constar en el acta junto con los criterios de calificación utilizados y de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de los Procesos de Evaluación de la UC.
- 7.3. En el caso de que un trabajo obtuviera la calificación de suspenso, el Tribunal hará llegar un informe al estudiante y a su director con los criterios que han motivado dicha calificación, en el que podrá incluir recomendaciones para mejorar la calidad del mismo.
- 7.4. El Secretario del Tribunal hará entrega del acta y del ejemplar de la memoria en formato electrónico en la Secretaría de la Facultad. Además, conservará el informe del director (y del codirector en su caso), según lo establecido en el reglamento de los procesos de evaluación de la UC.
- 7.5. En el caso de TFG realizados en la UC por estudiantes extranjeros la evaluación del trabajo se hará en los términos acordados por los coordinadores antes de la firma del convenio de movilidad del estudiante, estando sujeto en todo caso a lo dispuesto en el punto 12 del Título VI de la Normativa de Gestión Académica de la UC.

8. CUSTODIA EN LA BIBLIOTECA DEL CENTRO

- 8.1. Desde la Facultad se apoyará y promocionará la política institucional de la UC de acceso abierto a la producción académica, científica e investigadora, aunque se tendrá en cuenta también los aspectos de protección de la propiedad intelectual y confidencialidad que pudieran concurrir. Para ello, una vez finalizada la presentación de los TFG, aquellos que resulten aprobados deberán depositarse en el repositorio institucional de la UC. El alumno rellenará el documento de consentimiento de los autores (formulario del Anexo IV), donde se indicará la modalidad de acceso elegido: abierto, total o parcialmente restringido o sujeto a un embargo temporal. Asimismo el director del TFG podrá solicitar restricción de acceso si lo considera necesario por aspectos de confidencialidad o intereses de terceros.
- 8.2. Para realizar este depósito, la Secretaría de la Facultad enviará una copia de los trabajos en formato electrónico a la Biblioteca Universitaria junto con dicho documento.
- 8.3. La Biblioteca se ocupará también de la conservación de los trabajos cuya difusión no haya sido autorizada por los autores y garantizará el acceso a los mismos para evaluadores, gestores u otras personas en los términos previstos en las disposiciones aplicables.

- 8.4. Los trabajos se presentan en formato electrónico para su conservación digital en la BUC y para la consulta en línea por parte de la comunidad universitaria de la Universidad de Cantabria.
- 8.5. Cada trabajo debe ir en formato electrónico, dentro de un estuche rígido, para la Biblioteca. Se utilizará una carátula que siga los modelos establecidos en el Anexo II, o una adaptación de los mismos al espacio del estuche rígido.
- 8.6. El texto fundamental del trabajo debe estar en un archivo en formato PDF sin proteger.
- 8.7. Los planos, hojas de cálculo, bases de datos, imágenes, software u otros contenidos complementarios podrán ir en archivos aparte, debidamente identificados.
- 8.8. El trabajo llevará los datos de identificación que prescriba el Centro completos y claramente legibles tanto en la carátula del estuche, como en el texto del archivo, al menos: nombre del autor, director del trabajo, codirector en su caso, título del trabajo, titulación, año y nombre del Centro, según Anexo II.
- 8.9. Los TFG realizados por alumnos de la UC en el marco de programas de intercambio estarán sujetos a lo dispuesto en los apartados 8.1 y 8.4 a 8.8 de esta Normativa (referidos a la presentación de trabajos en la Secretaría del Centro en formato electrónico).

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Consideraciones lingüísticas de género: Todas las denominaciones relativas a las personas tales como alumnos, profesores, cargos académicos, etc., así como cualesquiera otras que en la presente normativa aparezcan formuladas en género masculino, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular a quien dichas denominaciones afecten.