

NORMATIVA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO

Este documento contiene la normativa para la definición, realización, defensa, calificación y tramitación administrativa del Trabajo Fin de Grado, con el objeto de acceder a los títulos de:

- **GRADUADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS.**
- **GRADUADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS.**

Título I.- CONSIDERACIONES BÁSICAS.

Artículo 1.- El Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG) ha de ser un ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional en la que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. (Orden CIN 306/2009).

Artículo 2.- El TFG debe garantizar que el estudiante cubra los créditos ECTS que otorga el Plan de Estudios, la Dirección del Centro podrá adoptar todas las medidas anti-plagio que considere oportunas. En cualquier caso, el TFG deberá ser evaluado y defendido de acuerdo con lo establecido en esta normativa y en las correspondientes Guías Docentes.

Artículo 3.- Cada TFG tendrá asignado al menos un profesor director, que dirigirá y tutorizará al estudiante a lo largo de la realización del trabajo. Además, el profesor responsable de la asignatura de Proyectos podrá asesorar al estudiante en aspectos formales del TFG.

Artículo 4.- Serán obligaciones del director del TFG las siguientes:

- a) Establecer claramente los objetivos del TFG así como la metodología y plan de trabajo.
- b) Proporcionar guía, consejo y apoyo al estudiante durante la realización del trabajo.
- c) Supervisar al estudiante 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) Conocer los trámites de gestión necesarios para la realización del TFG,

facilitando al estudiante los distintos pasos que tiene que dar en cada momento.

Artículo 5.- El director de un TFG deberá ser profesor del centro responsable de la titulación, siendo preferible que sea profesor de la misma. Además, podrá actuar como codirector un profesor de la Universidad o un profesional externo a la misma.

Artículo 6.- En los TFG realizados en instituciones o empresas externas a la Universidad de Cantabria, existirá la figura de un codirector perteneciente a la institución o empresa. En estos casos, el director compartirá con el codirector las tareas de dirección y orientación del estudiante, siendo en cualquier caso responsabilidad del director facilitar la gestión académica.

Artículo 7.- Tanto los resultados de la investigación como aquellos generados por la actividad académica forman parte del conocimiento propio de la Universidad y de su patrimonio intelectual, que es necesario conservar y dar a conocer como contribución a la comunidad científica y a la sociedad en general. Para ello se propone a cada estudiante la autorización para poder poner en abierto la copia digital del trabajo en el repositorio digital creado a tal efecto en la Biblioteca de la Universidad de Cantabria.

Artículo 8.- La incorporación al repositorio digital de los TFG realizados en la Escuela permitirá que, como sucede en las demás universidades españolas, los resultados de la actividad académica de la Universidad de Cantabria:

- a) Sean conservados de manera segura y sistemática a largo plazo, de acuerdo con sistemas técnicos actuales, probados y estandarizados en el sector.
- b) Sean visibles y accesibles en Internet a través de recolectores, protocolos y buscadores, proyectando la institución Universitaria.
- c) Sean evaluables de acuerdo con las exigencias de las agencias de evaluación y acreditación de la educación superior.

Título II.- MATRÍCULA Y CONVOCATORIAS DEL TFG.

Artículo 9.- El TFG podrá ser objeto de matrícula por el estudiante en cualquier momento del curso académico hasta la fecha límite de entrega de actas de la convocatoria extraordinaria de junio, siempre que esté matriculado de todas las asignaturas necesarias para acabar la titulación, excepto, si es el caso, las que tenga pendientes de reconocimiento.

Artículo 10.- Si el estudiante está matriculado del TFG y no puede defenderlo en dicho curso académico por no tener superadas las restantes asignaturas del Grado, o por no haber alcanzado los requisitos lingüísticos, deberá matricularse nuevamente cuando esté en disposición de defenderlo.

Artículo 11.- Las convocatorias en un curso académico serán cuatro, preferentemente en diciembre, febrero, junio y septiembre. Ningún estudiante podrá presentarse a más de dos convocatorias por curso académico.

Título III.- DESIGNACIÓN DEL TRIBUNAL EVALUADOR.

Artículo 12.- Para coordinar los TFG se crea la figura del Coordinador Académico y para la evaluación un Tribunal, todos ellos nombrados por la Dirección entre profesores del Centro.

Artículo 13.- Formarán el Tribunal: un Presidente (Coordinador Académico), un Secretario (profesor del área de conocimiento o afín nombrado por la Dirección del Centro), y el director del trabajo o persona en quien delegue. La participación de los profesores como miembros de los tribunales de evaluación de los Trabajos Fin de Grado se fijará en los términos establecidos por el Procedimiento de Valoración de la Actividad Docente del Profesorado de la UC.

Artículo 14.- La composición de los tribunales se hará pública con suficiente antelación.

Título IV.- ASIGNACIÓN DEL TÍTULO Y DIRECTOR DEL TFG.

Artículo 15.- A lo largo del mes de octubre de cada curso académico, el Coordinador Académico hará pública una lista de temas objeto de TFG, así como de profesores directores de esos temas; la función de dicha lista es que el estudiante pueda escoger el tema del TFG.

Artículo 16.- Sin perjuicio de lo anterior, el tema objeto del TFG podrá definirse entre el estudiante y el director del trabajo. En la asignación del tema y del director del trabajo podrán intervenir el Coordinador Académico, por delegación del Director del Centro.

Artículo 17.- Para iniciar el TFG, el estudiante deberá contar con la conformidad del director del trabajo. A tal efecto, el estudiante cumplimentará la “Ficha de Asignación” (Anexo 1) y se lo pasará a firmar al director del trabajo.

Título V.- ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN A EVALUACIÓN DEL TFG.

Artículo 18.- 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.

Artículo 19.- Durante la elaboración del TFG el director del trabajo realizará un seguimiento pormenorizado de la evolución del mismo, lo cual redundará en una valoración del trabajo de seguimiento efectivamente dirigido en los términos establecidos por el Procedimiento de Valoración de la Actividad Docente del Profesorado de la UC, con igual carga docente en caso de existencia de más de un director del TFG. Además, el profesor responsable de la asignatura de Proyectos podrá asesorar al estudiante en los aspectos formales del documento de TFG.

Dicho trabajo podrá redactarse tanto en castellano como en inglés.

Artículo 20.- Sólo podrán proceder a la presentación del TFG los estudiantes que, estando matriculados, cuenten con el informe previo favorable del director del trabajo y del Coordinador Académico. A tales efectos, el estudiante cumplimentará el impreso de conformidad recogido en el Anexo nº2 de esta normativa.

Artículo 21.- Para poder realizar la evaluación del TFG, el estudiante deberá subir a la Plataforma Educativa Moodle de la asignatura del TFG la siguiente documentación en PDF:

- 1) El anexo 1 “Ficha de asignación”.
- 2) El anexo 2 “Informe de conformidad”.
- 3) El anexo 3 “Autorización de archivo digital y repositorio Ucrea”.
- 4) El Trabajo Fin de Grado completo en un único archivo denominado Nombre_trabajo.pdf.
- 5) Un fichero denominado Datos_iniciales_estudiante.pdf, en el que constarán todos aquellos datos de identificación necesarios: al menos nombre del autor/a, director/a del trabajo, título del trabajo, titulación, año y nombre del Centro.
- 6) Un fichero denominado Resumen_iniciales_estudiante.pdf, en el que constará el resumen del Trabajo Fin de Grado en castellano y en inglés con una extensión máxima de 4 páginas.

Artículo 22.- La entrega de toda la documentación anterior deberá realizarse en las fechas aprobadas en Junta de Centro con el resto de la organización docente, para cada una de las cuatro convocatorias a las que se hace referencia en el artículo 11 de esta normativa.

Artículo 23.- El Coordinador Académico hará público, al menos con una semana de antelación, el lugar, la fecha y la hora en la que cada estudiante tendrá que exponer el TFG.

Artículo 24.- Para realizar la evaluación del TFG el estudiante realizará una exposición oral y pública, con los medios que estime oportunos y con una duración máxima de 20 minutos. A continuación, los miembros del tribunal podrán formular las preguntas que consideren oportunas con el objeto de valorar el TFG.

Artículo 25.- Para que el tribunal pueda efectuar sus funciones adecuadamente, en la exposición del TFG a realizar por parte de los estudiantes deberán estar presentes, al menos dos de sus miembros.

Artículo 26.- El tribunal de evaluación calificará el TFG en base a los criterios establecidos en Anexo 4.- “Criterios de calificación”.

Artículo 27.- Desarrollar el TFG con la finalidad de incluirse en el espacio público de divulgación, repositorio Ucrea, como parte fundamental de la transferencia del conocimiento implícita en la comunidad universitaria, tendrá relevancia en la calificación del mismo, todo ello atendiendo a los criterios establecidos en el Anexo 4. Plantear trabajos con autorización para ser publicados requerirá, además de la autorización expresa del estudiante, la del director del trabajo.

Artículo 28.- El Coordinador Académico será el encargado de comunicar la nota a los interesados y cumplimentar el acta con las calificaciones otorgadas.

Título VI.- ACTAS Y CALIFICACIONES.

Artículo 29.- El Coordinador Académico hará entrega del Acta y un ejemplar en formato digital del TFG en la Secretaría del Centro y otro ejemplar en formato digital se depositará en la Biblioteca, todo ello para su guarda y custodia. Todos los estudiantes matriculados en el Trabajo Fin de Grado que no se presenten a la defensa, figurarán en un acta única expedida al finalizar el curso académico.

Artículo 30.- En el caso de que un TFG 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.

Título VII.- ESTRUCTURA Y FORMATO DEL TFG.

Artículo 31.- El índice general de los trabajos tipo proyecto se acomodará a la estructura de los cuatro documentos tradicionales, tal y como se describe en la norma UNE 157001, adaptándola en aquellos casos en que se considere necesario.

Documento N° 1.- Memoria.

Documento N° 2.- Planos.

Documento N° 3.- Pliego de condiciones.

Documento N° 4.- Presupuesto.

Artículo 32.- Para los trabajos relacionados con modelos experimentales, prototipos, estudios, investigación, etc., se puede adoptar un índice como el siguiente:

Introducción.

Alcance y Objetivos.

Estado del arte.

Metodología.

Resultados.

Conclusiones.

Bibliografía.

Artículo 33.- El formato del TFG seguirá los criterios establecidos en cada caso por el Coordinador Académico y publicados en la Web del Centro y en Plataforma Educativa Moodle de la asignatura del TFG.

Título VIII.- ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA QUE DEFIENDEN EL TFG EN EL MARCO DE UN PROGRAMA DE INTERCAMBIO.

Artículo 34.-Los estudiantes de la Universidad de Cantabria que participen en un programa de intercambio de estudiantes podrán elaborar y defender el Trabajo Fin de Grado en la Universidad nacional o extranjera de destino. Para ello, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a. El Trabajo Fin de Grado formará parte del convenio de movilidad del estudiante, para lo que deberá contar con la aprobación del coordinador de programas de movilidad de la titulación.
- b. El estudiante estará matriculado en el curso académico en el que participa en el programa de intercambio de todos los créditos necesarios para la obtención del título.

Artículo 35.-La incorporación al expediente del estudiante de la calificación obtenida requerirá que se cumplan los requisitos siguientes:

- a. Tener superadas todas las asignaturas que le permitan obtener el título de Grado.
- b. Acreditar haber alcanzado las competencias lingüísticas demandadas por la Universidad de Cantabria para los estudiantes de Grado.

Los estudiantes que en la convocatoria de septiembre no cumplan estos requisitos recibirán como calificación del TFG la de NO PRESENTADO, independientemente de la calificación que le hubiera asignado la Universidad en que hubieran realizado la defensa. No se podrá trasladar la calificación obtenida de un curso académico a otro.

En cualquier caso, la convocatoria y curso académico del Trabajo Fin de Grado del expediente del estudiante deberá ser igual o posterior a la que figure en el resto de las asignaturas superadas por el estudiante para la obtención del título.

Artículo 36.- Si el estudiante no se presenta o no aprueba el Trabajo Fin de Grado durante el curso académico en el que realizó la estancia en el programa de intercambio, deberá matricularse nuevamente de Trabajo Fin de Grado.

Las Actas del Trabajo Fin de Grado serán individuales para cada estudiante y se firmarán por el Director del Centro y por el Coordinador de Programas de Intercambio.

Título IX.- ESTUDIANTES RECIBIDOS EN LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA QUE DEFIENDEN EL TFG EN LA UC.

Artículo 37.- Los estudiantes de intercambio recibidos en la Universidad de Cantabria podrán realizar y/o defender el Trabajo Fin de Grado, durante una estancia en esta universidad siempre que previamente hayan superado en su Universidad de origen al menos el 60 por ciento de los créditos de su titulación y



cuenten con la autorización expresa tanto del coordinador de movilidad de la titulación de la Universidad de Cantabria como del tutor que vaya a asumir la dirección del mismo.

Disposición adicional. Consideraciones lingüísticas.

Todas las denominaciones relativas a los Órganos del Centro, a sus titulares e integrantes y a los miembros de la Institución, así como cualesquiera otras que en ésta Normativa se efectúen en género masculino, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe, o de aquel a quien dichas denominaciones afecten.

Disposición Final. Derogación de la Normativa Anterior.

Esta normativa deroga la anterior correspondiente a los estudios de Grado, tanto la normativa, como los anexos establecidos en el procedimiento, se encontrarán a disposición de los estudiantes en la Secretaría del Centro y/o en la página Web del Centro.



Anexo Número 1.-
FICHA DE ASIGNACIÓN



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA
DE MINAS Y ENERGÍA



ASIGNACIÓN TRABAJO FIN DE GRADO
GRUADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS _____

Anexo nº 1

ESTUDIANTE SOLICITANTE: _____

DIRECTOR/ES DEL TRABAJO: _____

TÍTULO DEL TRABAJO:

DESCRIPCIÓN ABREVIADA:

ESTUDIANTE SOLICITANTE	DIRECTOR/ES
FECHA Y FIRMA	FECHA Y FIRMA



Anexo Número 2.-

CONFORMIDAD



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA
DE MINAS Y ENERGÍA



INFORME PREVIO AL TRABAJO FIN DE GRADO
GRADUADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS _____

Anexo nº 2

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

D.N.I.: _____

TÍTULO DEL TRABAJO:

CONVOCATORIA: _____

DIRECTOR/ES:

D./Dña. _____

PROFESOR/A DEL DEPARTAMENTO DE _____

EL DIRECTOR Y EL COORDINADOR ACADÉMICO DAN SU CONFORMIDAD A LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO ARRIBA MENCIONADO, PARA QUE SEA DEFENDIDO ANTE EL TRIBUNAL CORRESPONDIENTE.

EL DIRECTOR/ES	EL COORDINADOR ACADÉMICO
FECHA Y FIRMA	FECHA Y FIRMA



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA
DE MINAS Y ENERGÍA



Anexo Número 3.-
AUTORIZACIÓN DE ARCHIVO
DIGITAL Y REPOSITORIO UCREA




BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

Condiciones para el archivo digital en el Repositorio UCrea y consulta en línea del trabajo académico de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

D./Dña. _____, con DNI nº _____,
como autor/a, y D./Dña. _____,
con DNI nº _____, como¹ _____ del trabajo² _____
con título _____

Autorizan a la **Universidad de Cantabria** a incluir dicho trabajo en el *Repositorio UCrea* para su consulta y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación, e igualmente la transformación necesaria para permitir el archivo y adaptación que precise el mismo para su publicación y [márquese la opción elegida]

- Permitir el acceso abierto al texto completo (recomendado), bajo licencia *Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada* 
- Permitir el acceso al texto completo exclusivamente a la comunidad universitaria.

Se garantizará la confidencialidad o el embargo temporal en los casos de trabajos susceptibles de explotación comercial, patente, acuerdo con empresa o similar. Si es éste el caso, indique un periodo de embargo de _____ [máximo de 5 años].

La **Universidad de Cantabria** no asume responsabilidad en relación con terceros en cuanto al contenido y titularidad del trabajo, ni tampoco por la utilización que los usuarios finales del repositorio realicen del material puesto a su disposición incumpliendo las normas y restricciones de uso del propio repositorio.

Santander, a ____ de _____ de 2 ____

Fdo. _____

Fdo. _____

¹ Especificar vinculación con el trabajo: director/a, tutor/a, coordinador/a o representante de grupo de investigación... Sólo en el caso de que se considere necesario.

² Especificar: trabajo fin de grado, fin de máster, etc.



Anexo Número 4.-

CRITERIOS DE VALORACIÓN

CRITERIOS DE VALORACION DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO.

Con el fin de establecer un criterio unificado para valorar el alcance, contenido y desarrollo de Trabajos Fin de Grado (TFG), y en aras de una divulgación científica de conocimientos, se establecen los criterios de valoración de los mismos, en base al siguiente desglose, por los diferentes miembros del Tribunal. Las unidades principales de valoración se estructuran en 5 grupos:

CALIDAD CIENTÍFICO-TÉCNICA DEL TFG.	30 Ptos.
Contenido teórico y desarrollo del trabajo en función del título y materia elegida.	15 Ptos.
Contenido práctico y resolución matemática del mismo, conforme al alcance de conocimientos del Plan de Estudios de la titulación.	15 Ptos.

A valorar por el Director del TFG.

CALIDAD MATERIAL DEL TFG.	25 Ptos.
Carátulas, normativa, resumen del trabajo, etc.	5 Ptos.
Estructura adecuada del índice y desarrollo del trabajo.	10 Ptos.
Claridad y síntesis del trabajo.	10 Ptos.

A valorar por el Coordinador Académico.

ADAPTACIÓN DE CONTENIDOS A LA TITULACIÓN.	25 Ptos.
Idoneidad y alcance de las posibles competencias profesionales de la titulación correspondiente al Plan de Estudios cursado.	10 Ptos.
Alcance y utilización de los contenidos formativos impartidos en el Plan de Estudios cursado.	15 Ptos.

A valorar por el profesor del área afin.

CLARIDAD EXPOSITIVA Y CAPACIDAD DE DEBATE.	15 Ptos.
Claridad en la exposición del TFG.	10 Ptos.
Capacidad de debate y defensa argumental.	5 Ptos.

A valorar por todos los miembros del Tribunal.

AUTORIZACIÓN DE ARCHIVO DIGITAL, REPOSITORIO UCREA.	5 Ptos.
Documentos relevantes y con perfil de divulgación de conocimiento en UCREA.	5 Ptos.

A valorar por el Coordinador Académico.