



POLITÉCNICA



Guía de Aprendizaje “TRABAJO FIN DE GRADO”  
para las titulaciones: GIG, GITM, GIRECE y GIE



## ÍNDICE

1	Preámbulo .....	3
2	Descripción del proceso de realización y lectura del TFG .....	4
3	Períodos lecturas y plazos de presentación de documentación .....	5
4	Evaluación del TFG.....	6



## 1 Preámbulo

El objetivo del Trabajo Fin de Grado (TFG) es valorar la capacidad del estudiante para aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera a la resolución práctica de los problemas que integran un proyecto de ingeniería. Por lo tanto el TFG es un trabajo técnico, comprendido en el ámbito de la rama de la ingeniería cursada por el estudiante en la Escuela de Ingenieros de Minas y Energía (UPM), de carácter multidisciplinar, cuya complejidad dependerá del alcance del Trabajo y cuyo contenido deberá responder a las exigencias, generales y particulares, planteadas para el ejercicio profesional.

Créditos ECTS	Tipo	Curso	Temporalidad	Idioma
12	Obligatoria	4	Semestre 8	Español

### Prerrequisitos

Haber aprobado en actas todas las asignaturas previas del itinerario (228 ECTS).

### Competencias genéricas

Capacidad para diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos.

### Resultados de aprendizaje

El estudiante ha de ser capaz de presentar un ejercicio original de naturaleza profesional, realizado por él individualmente y defendible ante un tribunal universitario, cuyo tema esté claramente inscrito en el ámbito de las tecnologías específicas de alguno de los siguientes estudios de grado: Grado en Ingeniería de la Energía (GIE) y en los recogidos en la Orden CIN/306/2009: Grado en Ingeniería Geológica (GIG); Grado en Ingeniería de Tecnología Minera (GITM); Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos (GIRECE); en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas de cada Grado.

### Contenidos

El Trabajo constará como mínimo de los siguientes documentos: Memoria Técnica y Estudio Económico, pudiendo completarse, a juicio del Profesor Tutor y en función del tema tratado en el Trabajo, con Pliego de Condiciones, Anexos y Planos. El estudiante redactará los documentos anteriores con el formato que se especifique y entregará una copia completa del mismo en formato digital y en papel, con un número orientativo de 100 páginas y un mínimo de 50, para uso del tribunal en sus funciones de valoración del Trabajo. En caso de que el TFG esté redactado en inglés se incluirá un resumen de 15 páginas en español.

### Sistema de evaluación

El Trabajo será presentado para su defensa ante un tribunal de tres profesores. El Profesor Tutor (PT), podrá ser consultado por el tribunal, pero no estará presente en las deliberaciones para la valoración del Trabajo.

Si el estudiante supera la mitad de la puntuación máxima, se considerará Apto, declarándose No Apto en caso contrario. La valoración final, con el sistema ECTS, se hará con la ayuda de las valoraciones cuantitativas anteriores y se recogerá en un acta individual para cada estudiante.

Al final del curso se asignarán las matrículas de honor a los estudiantes que, a juicio de un tribunal único, acumulen más méritos para dicha calificación dentro de cada titulación.

ACLARACIÓN: cualquier certificación de la calificación del TFG anterior al final del curso, implicaría la renuncia por parte del estudiante a la matrícula de honor.



## 2 Descripción del proceso de realización y lectura del TFG

1. El estudiante acordará con un Profesor Tutor (PT) un tema de Trabajo (TFG) de su interés. La propuesta de trabajo podrá partir tanto de profesores como de estudiantes. Los departamentos también podrán proponer trabajos.
2. El PT o el estudiante enviará por email la Ficha de Inicio a la dirección [proyectosgrado.minasyenergia@upm.es](mailto:proyectosgrado.minasyenergia@upm.es), indicando en el asunto el nombre de la titulación a la que pertenece, **mínimo dos meses antes de la convocatoria en la que se vaya a presentar.**
3. La Oficina de Proyectos comunicará al estudiante y al PT el código asignado al Trabajo.
4. Será responsabilidad del estudiante y del PT que el Trabajo Fin de Grado (TFG) se redacte según las normas de la “Guía para la redacción TFG”.
5. Las fechas de defensa/lectura estarán disponibles en la Web de la Escuela y se agruparán en varios “intervalos” de días a lo largo del año.
6. Cuando el PT considere que el TFG está finalizado se comunicará a la Oficina de Proyectos enviando por email la “Ficha Final” y la “Evaluación del TFG” por el PT. El estudiante entregará impreso el documento “Situación de créditos” que se obtiene en su página personal de Politécnica Virtual, donde figurarán superados los 228 créditos necesarios para poder defender su TFG. Asimismo entregará el documento “Comprobante de créditos” debidamente rellenado y firmado. El plazo para entregar la documentación será el establecido según el periodo de lectura.
7. La Oficina de Proyectos enviará por email al estudiante la “Hoja de Autorización de lectura” con fecha, hora, lugar y tribunal de la lectura/defensa, para que la cumplimente, recoja la firma del PT y la devuelva a la Oficina de Proyectos en persona o por email.
8. El estudiante entregará en la Oficina de Proyectos una copia de la versión final del TFG en papel y en CD-ROM, con la identificación adecuada según se establece en “Carátula CD-ROM”, según los plazos establecidos para los distintos periodos de lectura. Asimismo, entregará si lo considera oportuno, los permisos de “Reproducción” y “Publicación de TFG en [oa.upm.es](http://oa.upm.es)”.
9. El día de la defensa/lectura el estudiante deberá dirigirse al aula asignada para la lectura del Trabajo. Una vez terminada la defensa el estudiante se llevará el Trabajo impreso que había entregado.
10. Una vez calificados los Trabajos el Tribunal comunicará verbalmente al estudiante si está Apto / No apto. . Los Secretarios de los Tribunales entregarán las Preactas correspondientes en la Oficina de Proyectos. Cuando se hayan defendido todos los Trabajos se publicarán unas listas provisionales con las notas, indicando que en caso de no cumplir los requisitos necesarios, el proceso de defensa y la nota serán nulos. Las notas definitivas aparecerán en la plataforma Politécnica Virtual



Guía de Aprendizaje “TRABAJO FIN DE GRADO”

para las titulaciones: GIG, GITM, GIRECE y GIE

- 11. El Profesor Tutor NO formará parte del Tribunal pero podrá asistir a la defensa/lectura del TFG e intervenir si lo solicita al final del turno de preguntas del Tribunal

### 3. Períodos de lectura y plazos de presentación de documentación

Periodos lectura 2019-20	Paso 1	Paso 2
24, 25, 26, 27, 28 de Febrero de 2020	Hasta 31 de Enero	Hasta 14 de febrero
13,14, 15, 16, 17, de julio 2020	Hasta 19 de junio	Hasta 3 de julio
21,22,23,24,25 y 28 de septiembre 2020	Hasta 4 de septiembre	Hasta 11 de septiembre

El horario de defensa de Trabajos Fin de Grado será el siguiente:

- De 8.15 a 9.45 horas en horario de mañana
- De 14.15 a 15.15 horas en horario de tarde

**Paso 1:**

Cuando el PT considere que el TFG está finalizado se comunicará a la Oficina de Proyectos enviando por email la “Ficha Final” y la “Evaluación del TFG por el PT”. El estudiante entregará en la Oficina de Proyectos los documentos “Situación de créditos” y “Comprobante de créditos”

**Paso 2:**

El estudiante entregará en la Oficina de Proyectos una copia de la versión final del TFG en papel y en CD-ROM, con la identificación adecuada según se establece en “Carátula CD-ROM”, según los plazos establecidos para los distintos periodos de lectura. Asimismo, entregará si lo considera oportuno, los permisos de “Reproducción” y “Publicación de TFG”

Persona de contacto de la Oficina de Proyectos:

Maribel Guerrero Pérez

[proyectosgrado.minasyenergia@upm.es](mailto:proyectosgrado.minasyenergia@upm.es)

Tlfno.: 91 0676340 Edificio M1.



#### 4. Evaluación del TFG

Se establece el criterio de calificación o evaluación del TFG, teniendo en cuenta los 4 bloques siguientes:

BLOQUE	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
A. Dificultad y repercusión del proyecto	24%
B. Desarrollo del trabajo	26%
C. Documentación escrita	24%
D. Presentación	26%

El Profesor Tutor del TFG debe valorar los bloques: A, B y C según formato “Evaluación del TFG por el PT”.

La Presentación o defensa del TFG consistirá en una exposición oral por parte del estudiante hasta un tiempo máximo de 15 minutos en sesión pública ante el tribunal nombrado y constituido para juzgar dicho TFG. Después de la exposición, los miembros del tribunal podrán efectuar al estudiante las preguntas que estimen pertinentes hasta un tiempo máximo de 15 minutos. Al finalizar el turno de preguntas, el profesor tutor del TFG (que no formará parte del tribunal) podrá intervenir si lo juzga oportuno para informar al tribunal del trabajo realizado por el estudiante.

El Tribunal estará compuesto por tres profesores: un presidente, un vocal y un secretario. Puede formar parte del tribunal un vocal externo (no académico) por sugerencia del Profesor Tutor. Dicho vocal externo actuará con los mismos derechos que el resto de los miembros del Tribunal.

El tribunal a puerta cerrada, deberá valorar los bloques: A, B, C y D, según formato “Evaluación del TFG por el Tribunal”. Se incluirá la puntuación del PT (bloques: A, B y C) haciendo el promedio con la valoración de cada uno de los 3 miembros del tribunal de esos bloques A, B y C. En el acta se debe indicar si el TFG se propone para Matrícula de Honor (si la calificación es  $\geq$  al 90% de la máxima posible) y hay unanimidad por parte del Tribunal. En el caso que lo considere oportuno, el tribunal puede reflejar en el acta las observaciones adicionales que acuerde.

Cumplimentada el acta, el Secretario del Tribunal la entregará en la Oficina de Proyectos (Edificio M1), que la enviará a la Secretaría del centro.