

## **NORMAS PARA LA REALIZACION, PRESENTACION Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE GRADO, DEL GRADO DE INGENIERO CIVIL. CURSO 2019-2020.**

Para la realización del Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG), cada alumno deberá, bien redactar el Proyecto de Ejecución de una obra o un Proyecto Técnico sobre un tema relativo a las especialidades que haya cursado. En cualquiera de los casos, el alumno deberá realizar la defensa oral del TFG ante el Tribunal Calificador.

Para la presentación y defensa oral del TFG, se establecen dos convocatorias ordinarias, una en el mes de enero y otra en el mes de junio.

A dichas convocatorias podrán matricularse aquellos alumnos que tengan aprobado hasta el 1º curso incluido y un total de 180 Ects, en el momento de realizarse la matriculación.

Las matrículas solo podrán realizarse en periodo ordinario (anual) desde el 22 de julio al 2 de agosto de 2018 (teniendo derecho a presentar el T.F.G. en dos convocatorias: una ordinaria en enero y otra extraordinaria en julio) y en periodo extraordinario del 3 de febrero al 7 de febrero de 2019 (teniendo derecho a presentar el T.F.G. en dos convocatorias: una ordinaria en junio y otra extraordinaria en julio).

### **SESIONES INFORMATIVAS**

Para la resolución de las dudas que pudieran plantearse por parte de los alumnos que pretendan presentar y defender el TFG, se realizarán a lo largo del curso dos sesiones informativas en las siguientes fechas:

- el día 11 de septiembre de 2019 a las 13:30 horas, en el Salón de Actos de la propia Escuela, para los alumnos que presenten su TFG en la convocatoria de febrero de 2020.
- el 5 de febrero de 2020 a las 13:30 horas, en el Salón de Actos de la propia Escuela para los alumnos que presenten su TFG en la convocatoria de junio de 2020.

### **REDACCION DEL TFG: PROYECTO DE EJECUCION O ESTUDIO TECNICO**

Cada alumno redactará un Proyecto de Ejecución de una obra o un Estudio Técnico de un tema de su especialidad, elegido libremente por él y aceptado por la Comisión de Proyecto Fin de Carrera.

## **NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

### **1 - Hoja de Compromiso (ANX-PR/CL/009-1).**

Los alumnos que pretendan defender su TFG en alguna de las convocatorias a que hace referencia esta normativa, podrán si lo desean cumplimentar la **Hoja de Compromiso** que se adjunta a este documento (Anejo I) y presentarla firmada en cualquier momento del curso, sin perjuicio de que deben cumplirse el resto de plazos previstos en esta norma, al coordinador de la asignatura.

El propósito principal de dicho documento es facilitar la tarea de búsqueda de tutor a los alumnos que no dispongan de él, pero **en cualquier caso debe quedar claro que el alumno es el único responsable de encontrar el tutor de su TFG.**

En la Hoja de compromiso el alumno plasmara por orden de preferencia (de mayor a menor), tres opciones de TFG a realizar por él.

No se tendrán en consideración alternativas genéricas de elaboración de TFG, siendo necesario que cada una de las alternativas describa suficientemente el Proyecto o Estudio técnico propuesto por el alumno, de forma que la Comisión de TFG pueda proponer un tutor con conocimientos y experiencia suficientes en el Área de Conocimiento de que se trate.

A partir de las fechas límite de presentación que se indican en el párrafo anterior, la Comisión de TFG de la Escuela, publicará o informará lo antes posible, uno o varios listados indicando para cada alumno el tutor asignado con la propuesta aceptada (ANX-PR/CL/009-3).

La decisión de la Comisión de Proyecto fin de Grado, en caso de tener que seleccionar una de las alternativas a desarrollar por el alumno de las tres propuestas, estará basada en la prioridad que cada alumno haya establecido, considerando los alumnos presentados por orden de mejor a peor expediente académico y teniendo en cuenta los recursos limitados con los que cuenta la Escuela a la hora de disponer de tutores para los diferentes TFG propuestos, en función del Área de Conocimiento al que pertenezcan.

### **2 - Hoja de Inicio del TFG.**

Para dar inicio al TFG el alumno debe contar con un tutor, haber pactado con este el alcance del mismo y haber entregado la **Hoja de Inicio del TFG** (Anejo 2), firmada por el propio alumno y el tutor, en papel o por correo electrónico, al profesor responsable de la coordinación de los TFG: José Ramón Sánchez Lavín, o a la dirección de correo electrónico: [joseramon.sanchez@upm.es](mailto:joseramon.sanchez@upm.es)

### **NOTA MUY IMPORTANTE**

**La “no” presentación de la hoja de Inicio del TFG por parte del alumno, de acuerdo con lo indicado en esta norma, impedirá la defensa de su TFG en la convocatoria**



## **NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

correspondiente, ya que la fecha de entrega de dicha Hoja de Inicio es el punto de partida, a partir del cual comienza a contar el periodo de ejecución del TFG, el cual es obligatorio que en todos los casos sea superior a seis (6) meses hasta la fecha de su defensa.

### **3 - Desarrollo de los trabajos**

#### **Generalidades**

Todos los trabajos deberán ser realizados personalmente por el propio alumno. Para ello utilizará los **métodos, fórmulas, notaciones, símbolos, figuras y cuadros** que se hayan empleado habitualmente a lo largo de la carrera, en las diversas asignaturas de la misma.

El TFG deberá presentarse en la Secretaría de la Escuela en una caja de tapas rígidas que contenga el conjunto de documentos, en cuya portada se rotulará lo siguiente:

- ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL
- TFG
- PROYECTO/ESTUDIO DE.....
- Nombre y apellidos del alumno
- Especialidad
- Fecha de presentación del Proyecto.

Dentro de la caja del TFG y contenidos en tomos o carpetas, se incluirán los distintos documentos de que debe constar este, según lo explicado en las clases docentes de la asignatura TFG.

En cualquier caso, todos los documentos deberán llevar rotulado en las respectivas caras de la cubierta lo siguiente:

- DOCUMENTO N° .....
- Nombre y apellidos del alumno

Igualmente, todos los documentos se presentarán en formato DIN A4 y/o DIN A3, escritos a simple o doble cara con letra de tamaño 12 y los planos irán en formato DIN A3 o mayor, si resultase complejo interpretar la información contenida en estos.

Los textos, figuras y planos que componen el Trabajo deberán ser elaborados por el propio alumno, si bien podrán emplearse impresos preparados cuando la naturaleza del trabajo lo permita (cuadros de mediciones, cuadros de precios, etc.).

#### **Clases de TFG**

En ambos semestres del 4° curso se incluye en el horario oficial del Centro, **una hora semanal de clase sobre el TFG**, donde además de impartir los conceptos relativos a la



## **NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

elaboración de Proyectos y Estudios Técnicos, se indicarán los criterios de presentación, defensa y valoración de los Trabajos Fin de Grado. En particular se informará de la necesidad de realizar anejos del TFG específicos, de acuerdo con la metodología que en cada caso se explique en las clases.

Entre otros:

- Cuadro de Precios n° 2.
- Programa de Trabajos.
- Anejo Geotécnico.
- Anejo de Seguridad y Salud.
- Anejo Medioambiental.
- Anejo de Sostenibilidad.
- Anejo de gestión de Residuos.
- Etc.

### **Conferencias y Charlas.**

En ambos semestres del 4° curso se incluye en el horario oficial del Centro, **una hora semanal de charlas, conferencias, talleres, cursos de software, etc.**, en las cuales se presentarán herramientas y/o experiencias profesionales de Proyectos y Estudios Técnicos en el ámbito de la Ingeniería Civil.

Estas actividades se desarrollarán los miércoles a las 13:30 y aparecen recogidas en los Horarios del Plan Docente del Grado de Ingeniero Civil del 4° curso. Los programas con la información de cada una de estas Charlas se publicitarán con la suficiente antelación a través de la zona específica de la asignatura en Moodle y los medios de difusión de que se dispone.

### **Valoración del TFG**

En las clases de TFG para cada parte o documento de que debe constar el TFG se establecerán los requisitos necesarios para su elaboración, presentación y defensa. El incumplimiento de estas exigencias afectará directamente a la calificación obtenida por el alumno en la defensa frente al tribunal calificador.

Igualmente se tiene en cuenta para la valoración del TFG la asistencia a las charlas y conferencias, talleres, cursos de software, etc. que se establezcan.

También se valorará a la hora de calificar el TFG por parte del Tribunal correspondiente, **el informe que a tal efecto puede realizar el Tutor del alumno**, en donde se indicarán



## **NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

aquellos aspectos positivos o negativos de carácter excepcional que a su juicio, el tribunal deba apreciar y tener en cuenta a la hora de evaluar el trabajo realizado por el alumno. Dicho informe, en su caso, será entregado al responsable de la coordinación de los Trabajos Fin de Grado, antes del día de la entrega de los mismos en la Secretaría del Centro (apartado 4), el cual lo incluirá junto con el resto de la documentación a entregar al presidente de cada Tribunal, antes de la fecha de defensa.

Así, **la nota final del TFG** se compondrá de los siguientes sumandos y pesos:

- 10% de la nota: La Asistencia a un número mínimo de 10 Charlas, Conferencias y talleres, determinadas al inicio del semestre o durante su desarrollo en las clases de TFG. Esta actividad es obligatoria para los alumno y solo podrá excusarse aportando contrato de trabajo o similar que justifique la ausencia.
- 30% de la nota: Examen escrito referente a los conceptos enseñados en las Clases de TFG.
- 60% de la nota: Calificación obtenida en la defensa del TFG ante el tribunal correspondiente determinado por la Escuela en las fechas y periodos indicados en esta normativa.

**En cualquier caso para aprobar el TFG es necesario tener una nota igual o superior a 5, en la defensa ante el tribunal de TFG.**

### **4 - Entrega del TFG**

El TFG, una vez concluido, se entregará en la Secretaría de la Escuela, junto con la **Carta de Conformidad del tutor (Anejo III)**, en la que este da su consentimiento a que se presente y defienda el mismo.

**La no presentación de la Carta de conformidad del tutor del TFG (Anejo III), por parte del alumno, de acuerdo con lo indicado en esta norma, impedirá la defensa del TFG en la convocatoria correspondiente.**

Los Trabajos serán presentados en la secretaria de la Escuela, en la fecha límite que se indica a continuación en función de la convocatoria:

- Convocatoria ordinaria de febrero: 13 de enero de 2020
- Convocatoria extraordinaria de julio: 6 de julio de 2020
- Convocatoria ordinaria de junio: 8 de junio de 2020
- Convocatoria extraordinaria de julio: 6 de julio de 2020

La entrega se realizara en formato papel tal y como se indica en este documento y en



## **NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

formato electrónico (archivos encriptados con extensión pdf) en soporte físico (CD, DVD, Pendrive o similar), identificando claramente en la carátula o mediante etiqueta al efecto, los datos del contenido: Alumno, Tutor, Título del Proyecto y Fecha según lo indicado en el **Anejo V (Carátula de CD) (ANX-PR/CL/09-7)**.

Los TFG recepcionados en secretaría, estarán a disposición de los integrantes de los tribunales en el despacho de O.M.V.O. o en su defecto en el lugar que se determine y publique convenientemente hasta la fecha establecida de la defensa.

### **5.- Defensa y devolución del TFG al alumno.**

La defensa de los Trabajos se llevará a cabo a lo largo de la semana siguiente a la entrega de los mismos en secretaría.

La publicación (ANX-PR/CL/009-8), de la fecha, tribunal asignado y hora aproximada de la defensa de los TFG, se realizará el miércoles o jueves de la semana previa a la defensa y se publicará en los tablones de anuncio, espacio destinado en Moodle para la asignatura y/o en la web de la Escuela.

En la fecha publicada de la defensa, el alumno recogerá el TFG en la Escuela y entregará el mismo al tribunal cuando le corresponda defenderlo, el cual dispondrá del TFG mientras se desarrolla la defensa por parte del alumno.

Una vez defendido el TFG, este le será devuelto al alumno en el mismo acto de la defensa y únicamente quedará en poder de la Escuela el CD/DVD o similar, preparado por el alumno, según lo indicado en el apartado anterior.

La calificación definitiva se publicará en el tablón específico de la Escuela, en el espacio destinado en Moodle para la asignatura y/o en la página web de la Escuela, a lo largo de la semana siguiente a la del desarrollo de la defensa.

### **6.- Acuerdo para edición electrónica y publicación en internet de TFG.**

En caso de estimarse oportuno por parte de la Escuela, el alumno será requerido para firmar el documento (Anejo IV) (ANX-PR/CL/009-10) sobre la divulgación del trabajo original en que consista el TFG.

Madrid, julio de 2018  
LA COMISIÓN DE PROYECTO FIN DE CARRERA,



**NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

**Anejo I (ANX-PR/CL/009-1)**

**HOJA DE COMPROMISO DEL TRABAJO FIN DE GRADO REDACCION DE UN  
PROYECTO O DE UN ESTUDIO**

ALUMNO/A D./DÑA. ....

GRADO DE INGENIERO CIVIL

CURSO DE ADAPTACION

ITINERARIO.....

TELEFONO PARA AVISOS.....

.....

CORREO ELÉCTRÓNICO .....

ALTERNATIVA 1º TITULO DEL PROYECTO O DEL ESTUDIO

.....

.....

.....

.....

ALTERNATIVA 2º TITULO DEL PROYECTO O DEL ESTUDIO

.....

.....

.....

ALTERNATIVA 3º TITULO DEL PROYECTO O DEL ESTUDIO

.....

.....

.....

.....

**Si el alumno ya tiene tutor, indicarlo junto al título del Proyecto o Estudio.**

FECHA Y FIRMA DEL ALUMNO



**NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

**Anejo II (ANX-PR/CL/009-3)  
HOJA DE INICIO DEL TRABAJO FIN DE GRADO.**

ALUMNO/A D./DÑA. ....

GRADO DE INGENIERO CIVIL       CURSO DE ADAPTACION

ITINERARIO.....

TELEFONO PARA AVISOS.....

.....

CORREO ELÉCTRÓNICO .....

TUTOR D.

.....

Da el Visto bueno para el inicio por parte del (ALUMNO), de la elaboración del  
(PROYECTO/ESTUDIO) de TITULO:

.....  
.....  
.....  
.....

FECHA DE ENTREGA DE LA HOJA:

FIRMA DEL ALUMNO

FIRMA DEL TUTOR

Entregar al profesor encargado o enviar a: [joseramon.sanchez@upm.es](mailto:joseramon.sanchez@upm.es)



**NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

**Anejo III**

**CARTA DE CONFORMIDAD DEL TUTOR PARA LA DEFENSA DEL TRABAJO  
FIN DE GRADO.**

ALUMNO/A D./DÑA. ....

GRADO DE INGENIERO CIVIL       CURSO DE ADAPTACION

ITINERARIO.....

TELEFONO PARA AVISOS.....

.....

CORREO ELÉCTRÓNICO .....

TUTOR D.

.....

Da su conformidad para la presentación y defensa por parte del (ALUMNO), del  
(PROYECTO/ESTUDIO) de TÍTULO:

.....

.....

.....

.....

FECHA Y FIRMA DEL TUTOR



**NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

**Anejo IV. (ANX-PR/CL/009-10)**

**ACUERDO PARA EDICIÓN ELECTRÓNICA Y PUBLICACIÓN EN INTERNET  
DE TRABAJO FIN DE GRADO (TFG)**

D/Dña ..... con domicilio en ..... Número de Teléfono ..... correo electrónico ..... y DNI ..... autor del Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado cuyo título figura en el punto 1 de este contrato, y designado en adelante como ALUMNO y el Vicerrector de Servicios Tecnológicos, con domicilio en el Rectorado de la Universidad Politécnica de Madrid, por delegación del Rector de la citada Universidad, en adelante designada como UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, ambas partes, reconociéndose mutuamente la competencia y capacidad, desean celebrar el presente contrato, y a tal efecto

**ACUERDAN LAS SIGUIENTES CLAUSULAS**

El ALUMNO y la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID consideran que el objetivo fundamental del acuerdo es la divulgación del trabajo original en que consiste el Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, para lo cual la UPM pone los medios técnicos y editoriales necesarios. El ALUMNO cede a la UPM los derechos de reproducción, distribución en formato electrónico de la obra denominada.....

1. El ALUMNO, en este acto, efectúa una cesión no exclusiva de la obra, que podrá hacerse accesible al público a través de Internet o editarse en soporte CD-ROM o compatibles, o cualquier otro medio electrónico que la UPM considere adecuado.
2. El alumno responde ante la UPM de la autoría y originalidad de la obra y del ejercicio pacífico de los derechos que cede mediante el presente contrato, manifestando que sobre los mismos no tiene contraídos ni contraerá compromisos o gravámenes de ninguna especie que atenten contra los derechos que a la UPM o a terceros le correspondan, de acuerdo con lo estipulado en el presente contrato. A este respecto el ALUMNO se hace responsable frente a la UPM de todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de estas obligaciones por parte del ALUMNO.
4. La UPM no está obligada a defender los intereses del autor en caso de conflictos de éste con terceros o de vulneración de sus derechos de propiedad intelectual.



**NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020**

5. La UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID podrá editar de forma abierta y gratuita el Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado. Por su parte el ALUMNO en este acto efectúa una cesión gratuita de la obra.
6. La UPM podrá publicar aquellos Proyectos Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado cuyos autores lo deseen y firmen este acuerdo. Para ello el alumno entregará 1 ejemplar de su Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado en formato PDF y en soporte CD-ROM o similares, de acuerdo con las características técnicas que figuran en la página web de la UPM <http://oa.upm.es> La UPM podrá determinar la modificación de los formatos, soporte y características técnicas de entrega en función de sus necesidades de edición y de adaptación a los sucesivos cambios tecnológicos, sujetos a estándares de mercado o institucionales.
7. La UPM se obliga a que el Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado publicado, forme parte de una base de datos pública y accesible en Internet, con sistema de búsqueda y descripción bibliográfica internacional normalizada que permita el acceso al texto completo y en la que figure el nombre del alumno de forma destacada. Asimismo se incluirá mención de la licencia Creative Commons, o similar, que se determine (<http://es.creativecommons.org>)
8. La publicación en soporte electrónico de modo exclusivo permite que exista una permanente disponibilidad de la obra. En este sentido el presente acuerdo tendrá una vigencia indefinida, mientras no sea denunciado por una de las dos partes firmantes.
9. Para todas aquellas cuestiones surgidas de la interpretación de contrato que hubieran ser sometidas a interpretación judicial, serán siempre competentes los Tribunales y Juzgados de Madrid, renunciando a su propio fuero, si fuere otro.

En Madrid a        de        20

EL ALUMNO

EL VICERRECTOR

Fdo:

Fdo:

## NORMAS PARA LA REALIZACION Y PRESENTACION DEL TRABAJO FIN DE GRADO ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERIA CIVIL. CURSO 2019-2020

### Anejo V. CARATULA/PORTADA DEL CD A ENTREGAR POR EL ALUMNO

#### FORMATO DE LOS CD-DVD QUE SE PRESENTAN PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE FIN DE GRADO

En la carátula del CD-DVD debe aparecer la siguiente información:

- ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA CIVIL
- TRABAJO FIN DE GRADO
- TÍTULO DEL PROYECTO
- Nombre y apellidos del alumno
- Especialidad
- Fecha de presentación del Proyecto.

Escrito sobre el CD, debe figurar al menos:

- Nombre y apellidos del alumno
- TÍTULO DEL PROYECTO
- Fecha de presentación del Proyecto

A continuación se muestra un ejemplo de la carátula que debe presentar el CD:

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA CIVIL UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	
	
TRABAJO FIN DE GRADO (ANX-PR/CL/009-7)	
<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	
NOMBRE Y APELLIDOS DEL ALUMNO	
ESPECIALIDAD: TUTOR: FECHA DE PRESENTACION:	