



PROCEDIMIENTO DEL
PROYECTO FIN DE GRADO
DE LOS GRADOS DE INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIÓN

Actualizado diciembre 2022



Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
2	MODALIDADES DE PFG	3
3	PROCEDIMIENTO DE PROPUESTA, SOLICITUD, ASIGNACIÓN, MATRICULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO	4
3.1	Propuesta de temas	4
3.2	Solicitud	4
3.3	Asignación	5
3.4	Matriculación	5
3.5	Presentación del anteproyecto	5
4	FUNCIONES DEL PROFESOR TUTOR	6
5	RECURSOS EMPLEADOS EN EL PFG	6
6	EVALUACIÓN DEL PFG	7
6.1	Nombramiento y funciones del Tribunal	7
6.2	Requisitos previos al examen	7
6.3	Examen del PFG	8
6.4	Evaluación del PFG	9
6.5	Revisión	9
7	PFG DE ESTUDIANTES EN PROGRAMAS DE MOVILIDAD	10
7.1	PFG realizado por estudiantes de movilidad en el Centro (Movilidad entrante)	10
7.2	PFG realizado por estudiantes del Centro en movilidad (Movilidad saliente)	10
8	CRONOGRAMA	11
	ANEXO I: INFORMES DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO	12

PROCEDIMIENTO DEL PROYECTO FIN DE GRADO

1 INTRODUCCIÓN

El Proyecto Fin de Grado (PFG) es una asignatura obligatoria de 12 créditos, situada en el último semestre del grado, necesaria para la obtención del título de:

- Graduado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
- Graduado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación
- Graduado en Ingeniería de Sonido e Imagen
- Graduado en Ingeniería Telemática

El PFG consiste en un trabajo individual realizado por el alumno bajo la supervisión de un tutor, con una dedicación total de entre 300 y 360 h.

El tipo de trabajo individual que se puede realizar como PFG está regulado por la orden ministerial CIN/352/2009, en base a la cual se han diseñado los Planes de Estudio de Grados en Telecomunicación de la Escuela. Esta orden define el PFG como: *“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 Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas”*.

Adicionalmente, los títulos de Grados en Telecomunicación de la Escuela se ajustan a los criterios establecidos por el ABET *Engineering Accreditation Commission* (EAC), que establece que los estudiantes *“must be prepared for engineering practice through a curriculum culminating in a major design experience based on the knowledge and skills acquired in earlier course work and incorporating appropriate engineering standards and multiple realistic constraints”*.

Siendo compatibles ambos criterios, el trabajo propio del PFG se define como un proyecto de ingeniería, de naturaleza profesional, en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación, en el que se requiera la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos en las enseñanzas del Grado. Este proyecto debe tener una componente de diseño significativa y se debe realizar bajo condiciones y limitaciones realistas, incorporando apropiadamente los estándares o normativas vigentes que sean de aplicación. Este trabajo se complementará con la redacción de una memoria que sirva al estudiante para adquirir experiencia en la realización de informes.

2 MODALIDADES DE PFG

El PFG se realizará en la Escuela o en otro centro, institución o empresa siempre que se asegure una correcta formación académica del estudiante, bien porque exista un Convenio de Cooperación Educativa o mediante la supervisión por parte del tutor.

Para los estudiantes que hagan el PFG en el marco de acuerdos con otras Universidades, este se realizará de acuerdo a la *“Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad Politécnica de Madrid”*, mediante su inclusión en el acuerdo de estudios.

El PFG puede ser de los tipos siguientes:

- La elaboración de un proyecto de ingeniería, constituido por un conjunto de estudios, desarrollo de ideas, medidas e instrucciones que permitan la puesta en marcha o mantenimiento de una instalación, proceso, producto, servicio, procedimiento o sistema.
- El diseño y realización (parcial o total) del prototipo de un equipo, producto, sistema, servicio o aplicación que implique la utilización de las técnicas que comprendan las enseñanzas de la titulación.

En cualquiera de los casos, el desarrollo del proyecto por parte del estudiante debe necesariamente incluir (a) una identificación de condiciones y restricciones de diverso tipo, así como de normativa; (b) un análisis de datos e informaciones disponibles, así como el diseño y ejecución de procesos de recogida de datos cuando proceda; (c) una propuesta de diseño adecuadamente justificada; y (d) una evaluación de costes e impacto del diseño propuesto.

3 PROCEDIMIENTO DE PROPUESTA, SOLICITUD, ASIGNACIÓN, MATRICULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTO¹

3.1 Propuesta de temas

La Subdirección de Ordenación Académica (SOA) solicitará a los Departamentos una oferta de temas de PFG proporcional al número de profesores equivalentes a tiempo completo de cada Departamento, de modo que se cubra la demanda esperada en cada periodo. Los Departamentos deberán proponer temas sobre los cuales se pueda realizar el PFG, que cumplan con los requisitos establecidos en los apartados anteriores.

Antes de cada periodo de matriculación se publicarán las ofertas de temas de PFG (ver *Calendario_PFG*). Los temas se publicarán en la página web de la Escuela según el formulario *Propuesta__PFG*.

3.2 Solicitud

El estudiante que cumpla los requisitos establecidos en la Propuesta de temas de PFG solicitará, en el plazo determinado en el Calendario de PFG, la asignación de uno o varios de los temas propuestos por orden de preferencia. La solicitud se entregará en el Moodle de Secretaría de Grado según las instrucciones establecidas en la tarea, en el formulario *Solicitud_PFG*, acompañada de un listado de notas.

Con independencia de la propuesta de temas por parte de los Departamentos, un estudiante puede tomar la iniciativa de proponer un tema original a un tutor. El tutor que acepte tutorizar un PFG que le haya sido propuesto por un estudiante deberá dar su consentimiento en el formulario de solicitud (*Solicitud_PFG*) que el estudiante presentará en la misma tarea del Moodle de Secretaria de Grado.

Si el estudiante va a realizar su PFG en una entidad diferente de la ETSIST deberá indicar, además, el nombre de la entidad y el del director del PFG.

¹ En lo que se refiere a firmas o VºBº en este documento se tenderá en la medida de lo posible a que sean firmas electrónicas, o se admitirá un correo adjunto al documento.

3.3 Asignación

Con las solicitudes que lleguen a los Departamentos se procederá de la siguiente manera:

- Cada tutor elige candidato entre los solicitantes, que cumpliendo los requisitos exigidos en el tema propuesto se adecuen a la propuesta del PFG; y firma la solicitud aceptando o rechazando en su caso.
- Para las solicitudes rechazadas se procederá de igual forma para los temas elegidos en 2ª opción y 3ª opción, en este orden.

El plazo para este proceso será de diez días.

La asignación se efectuará según la elección del tutor entre las peticiones de los candidatos. La Subdirección de Ordenación Académica (SOA) publicará en la página web la asignación de los estudiantes.

Para aquellos estudiantes que no hayan conseguido estar incluidos en alguno de los temas elegidos, la SOA solicitará a los departamentos que se les asigne un tema de entre los vacantes lo más próximo a su solicitud, siempre y cuando cumplan con los requisitos. En caso de no haber propuestas de PFG libres, los departamentos encargados de las asignaturas específicas de la titulación, propondrán un PFG para cada estudiante sin asignación.

3.4 Matriculación

Una vez asignado el PFG, el estudiante tendrá que matricularse en el plazo de matrícula para el periodo que ha solicitado el PFG. Para poder matricularse de la asignatura del PFG el estudiante deberá tener aprobados al menos **204 créditos** (lo que supone enfrentarse en ese semestre a los 30 ECTS pendientes del semestre más una asignatura pendiente):

- Este límite de créditos no se tendrá en cuenta, para poder matricularse del PFG, en el caso de un estudiante que cumpla con los requisitos necesarios para solicitar una beca convocada por el Ministerio de Educación o la UPM.
- En el caso de estudiantes del Doble Grado este requisito es de al menos 258 créditos (lo que supone enfrentarse en ese semestre a los 30 ECTS pendientes del semestre más dos asignaturas pendientes).

El estudiante que tenga asignado un PFG y no se haya matriculado en el correspondiente periodo de matrícula no podrá presentar el anteproyecto.

Los estudiantes que vayan a realizar el PFG en una entidad externa sólo podrán matricularse del PFG si tienen relación laboral con esa entidad o si la entidad tiene firmado convenio de cooperación con la UPM. En este caso deberán aportar en el momento de la matrícula el correspondiente anexo al convenio, conforme a las indicaciones que les proporcione la Subdirección de Relaciones Externas.

3.5 Presentación del anteproyecto

Trascurrido un mes de trabajo desde la matriculación del PFG y en el plazo establecido en el *Calendario_PFG*, el estudiante deberá presentar el Anteproyecto (según el formulario *Anteproyecto_PFG*). La presentación del Anteproyecto se realizará de forma telemática, mediante un fichero con formato pdf, atendiendo a las indicaciones remitidas por la Subdirección de Ordenación Académica. En este documento se deberá especificar si el trabajo se redactará/presentará en inglés.

Los Anteproyectos serán aprobados por la Subcomisión de Evaluación de Anteproyectos Fin de Grado de la COA para comprobar su adecuación a lo establecido en este procedimiento, comunicando la aprobación o solicitud de revisión al estudiante y al tutor en un plazo aproximado de 2 semanas a partir de la finalización del plazo de presentación.

Los Anteproyectos que necesiten ser revisados tendrán una segunda y última oportunidad con un plazo de una semana para su nueva presentación.

El Anteproyecto se mantendrá en vigor durante dos cursos. Transcurrido este periodo, se enviará al tutor y al estudiante un aviso, para que el tutor comunique si quiere continuar con el anteproyecto en activo por acuerdo entre el tutor y el estudiante. Si es así, la validez del Anteproyecto se prorrogará durante otro curso.

En la aplicación de la Intranet “Proyectos Fin de Titulación” los estudiantes y tutores podrán ver los anteproyectos que tienen en vigor.

4 FUNCIONES DEL PROFESOR TUTOR

El estudiante que realice un PFG tendrá asignado un tutor que será un profesor de la Escuela.

Es misión del tutor, o en su caso director, dirigir y orientar al estudiante durante la realización y presentación del PFG. Deberá supervisar las labores del estudiante en la toma de decisiones que afecten a la estructura del proyecto, a la filosofía del sistema, al tratamiento de los temas, etc. La supervisión podrá hacerse en grupo (en horas asignadas para ello) en la etapa inicial del proyecto pero, cuando esté suficientemente avanzado, se recomienda que sea individualizada.

En el caso de los PFG desarrollados de forma externa a la Escuela, se le asignará además un director que pertenecerá al centro, empresa o institución donde se desarrolle el proyecto, quien deberá tener una titulación universitaria que se corresponda con el nivel 2 del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o superior. En este caso el director del proyecto realiza la dirección técnica del mismo, mientras que el tutor es el responsable del PFG y debe velar para que el proyecto y el director se adecuen a lo establecido en este procedimiento.

Una vez terminado el proyecto, será misión del tutor comprobar: que cumple las condiciones señaladas en el anteproyecto, que la memoria está correctamente redactada en cuanto a lenguaje, estructura y documentación, poniendo especial cuidado en las referencias para evitar problemas de plagio. Es responsabilidad del tutor otorgar el visto bueno al informe y presentación del PFG.

5 RECURSOS EMPLEADOS EN EL PFG

Los Departamentos deberán conocer las necesidades materiales y de laboratorios que precisa la realización de los proyectos que constituyen su oferta, con objeto de adecuar la misma a los recursos humanos y materiales disponibles.

Además de la tutoría que proporcionen los profesores tutores, el Departamento que ofrezca un tema deberá permitir al estudiante asignado a ese tema el acceso al laboratorio, o zona del laboratorio habilitada para ello, donde pueda realizar el Proyecto.

Los materiales necesarios para la realización del PFG podrán ser financiados por:

- a) La Escuela.
- b) El Departamento.

- c) El estudiante.
- d) Otros organismos.

En cualquier caso, el producto será propiedad de quién lo financia salvo que expresamente se llegue a otro acuerdo.

Si la financiación es a cargo de la Escuela, la Comisión de Ordenación Académica (COA), antes de dar el visto bueno al anteproyecto, deberá recabar la aprobación de la Subdirección de Asuntos Económicos, cuando el tutor del proyecto solicite esta modalidad.

Si la financiación es a cargo del Departamento, el tutor se compromete a tener el visto bueno del Director del Departamento.

6 EVALUACIÓN DEL PFG

Para la valoración del Proyecto se considerarán los diferentes aspectos recogidos en el Informe de Evaluación, que valoran la adquisición de las competencias marcadas en el Plan de Estudios para el PFG.

6.1 Nombramiento y funciones del Tribunal

El Tribunal que examine el PFG estará formado por tres profesores de la Escuela. Uno será el Tutor, otro podrá ser elegido por el tutor y desarrollará la función de Secretario; y el tercer miembro será nombrado por la Subdirección de Ordenación Académica y pertenecerá a un Departamento distinto al del tutor desarrollando la función de Presidente. En caso de que el Tutor no proponga Secretario, la Subdirección de Ordenación Académica nombrará uno que pertenezca al Departamento del tutor.

Cuando se presente el Anteproyecto, el tutor propondrá al Secretario del Tribunal del PFG, quien deberá aceptar pertenecer al Tribunal firmando el documento *Anteproyecto_PFG*. En su defecto, se podrá adjuntar al Anteproyecto un correo electrónico del profesor admitiendo la proposición. Si el PFG se realiza en inglés los miembros del Tribunal deberán estar de acuerdo con esta circunstancia.

Es misión del Tribunal velar por la calidad de los PFG. Está facultado para pedir al estudiante cuantas aclaraciones crea conveniente sobre el Proyecto. El procedimiento de evaluación del PFG se desarrolla más adelante en este documento.

6.2 Requisitos previos al examen

Una vez finalizado el proyecto, y siempre con la conformidad del tutor, el estudiante podrá proceder a la presentación del mismo. Para ello el estudiante presentará al tutor para que este proceda a dar su VºBº y emita su valoración, los siguientes documentos:

- la Memoria
- y el *Informe_PFG_Tutor* con los campos que corresponden al estudiante rellenos.

Por su parte, el tutor debe hacer llegar a la Secretaría de PFG el *Informe_PFG_Tutor* relleno y firmado, con anterioridad a la presentación de la documentación por parte del estudiante, siendo esta una condición necesaria para poder realizar el examen de PFG.

Para poder examinarse del PFG hay que:

- **Tener aprobados el resto de los créditos que constituyen la titulación cursada.**

- **Estar matriculado del PFG.**
- **No tener pendiente ningún recibo de la UPM.**

Los períodos de realización de exámenes serán los establecidos en el *Calendario_PFG*, que se incluye cada curso en el Plan Docente aprobado por la Junta de Escuela. Con carácter general el periodo será desde octubre a julio.

Para poder examinarse del PFG, el estudiante entregará en Secretaría de PFG la siguiente documentación **como mínimo 12 días naturales antes** de la fecha propuesta para el examen del PFG:

- Original encuadernado según el formato descrito en la Guía del Estudiante con el V.ºB.º del Tutor en la primera hoja según el formato (*Primera_hoja_PFG*).
- De forma voluntaria, dos copias de cortesía para el resto del Tribunal, en encuadernación sencilla si se quiere. Estas copias al terminar la defensa se distribuirán al Departamento del tutor y al estudiante.
- Formulario de *Lectura_PFG*, que incluye la fecha, hora y lugar de celebración del mismo, firmado por los tres miembros del Tribunal. En su defecto, se podrá adjuntar un correo electrónico de los miembros del Tribunal, aceptando la fecha, hora y lugar de celebración.

Se comprobará en Secretaría de PFG que ha llegado el *Informe_PFG_Tutor*.

La presentación de la documentación deberá hacerse una vez aprobados el resto de los créditos que constituyen la titulación cursada.

La Secretaría de PFG abrirá una carpeta en el Drive UPM, para que el estudiante suba en el plazo de **3 DÍAS** la documentación siguiente en ficheros pdf individuales, siendo la copia electrónica del PFG a almacenar:

1. Anteproyecto aprobado que lo bajará de la INTRANET
2. Resumen
3. Abstract
4. Memoria
5. Carpeta: resto de archivos del PFG

Una vez subidos estos ficheros la Secretaría de PFG, quitará el acceso al alumno y compartirá para lectura la carpeta con el Tribunal.

Sólo excepcionalmente en la convocatoria extraordinaria, y debido a la imposibilidad de cumplir los plazos por el cierre de actas, se admitirá posponer la entrega del libro (y en su caso de las copias) hasta 3 días hábiles antes de la lectura. Sin la presentación del libro de la Memoria no se procederá a la tramitación de la Lectura del PFG; **el resto de la documentación deberá estar entregada en el plazo previo de 12 días.**

6.3 Examen del PFG

El examen del PFG consistirá en la presentación y defensa pública, por parte del estudiante, del trabajo realizado ante los miembros del Tribunal, durante un **tiempo recomendado de 20 minutos**. El tiempo mínimo será de 15 minutos y el máximo de 30 minutos. Al finalizar la exposición, los miembros del Tribunal debatirán con el estudiante al respecto y formularán las preguntas que estimen oportunas para juzgar la calidad del proyecto realizado y el nivel de las competencias adquiridas.

En su caso, el director del proyecto será invitado por el alumno y tutor a la Lectura de PFG e informará al Tribunal sobre la valoración del proyecto realizado por el estudiante durante el proceso

de deliberación del tribunal, no obstante, no podrá estar presente en el proceso de evaluación para la calificación.

Excepcionalmente en el caso de que un miembro del Tribunal no pueda acudir el día del examen acordado por alguna causa de fuerza mayor imprevista, el Tribunal examinará el PFG tomando alguno de los miembros presente las funciones del ausente y firmando por ausencia.

Finalizado el examen y, previa deliberación privada del Tribunal, se procederá a la calificación del Proyecto que será: Sobresaliente, Notable, Aprobado o Suspenso con la puntuación numérica correspondiente. Además, el Tribunal podrá solicitar la calificación de Matrícula de Honor. La calificación, y la propuesta para Matrícula de Honor en su caso, se notificarán al estudiante en sesión pública inmediatamente después de la deliberación.

En septiembre, una vez recibidas todas las solicitudes de Matrícula de Honor del curso anterior se procederá a otorgar la Matrícula de Honor en función del expediente, en el número que determina la legislación vigente, o la normativa UPM en su caso. Los estudiantes y tutores serán informados de la concesión de la Matrícula de Honor, y del procedimiento a seguir para que aparezca en sus certificados académicos.

6.4 Evaluación del PFG

Para valorar las competencias desarrolladas en el PFG, se establece un modelo de Informe de Evaluación que recibirán los tres miembros del Tribunal, en el que se analizan tres aspectos:

- a) Evaluación previa del estudiante por parte del tutor.
- b) Valoración de la memoria del PFG por parte de los tres miembros del Tribunal.
- c) Valoración de la presentación oral por parte de los tres miembros del Tribunal.

En cada ítem los miembros del Tribunal asignarán una valoración de 0 a 10. Cada miembro del Tribunal rellenará las partes que le corresponden del Informe de Evaluación.

Los Informes de Evaluación, cuyo formato se muestran en el Anexo I, permitirán tener un registro de la valoración del PFG y se adjuntarán al Acta.

La calificación final del PFG será la que le otorgue el Tribunal tras el proceso de deliberación teniendo en cuenta la evaluación del tutor, que es quien mejor conocimiento tiene del desempeño del estudiante durante la realización del PFG, así como la valoración que del proyecto, la memoria y la defensa hagan los miembros del Tribunal.

Una vez concluido el examen, el Secretario del Tribunal devuelve el ejemplar encuadernado, junto con el Acta y los tres Informes de Evaluación firmados a la Secretaría de PFG. El libro será enviado a la Biblioteca. Si hay copias de cortesía serán una para el Departamento al que pertenece el tutor del proyecto y la otra para el estudiante.

Además, se le entregará al estudiante el documento *“Acuerdo para edición electrónica y publicación en Internet de Proyecto Fin de Carrera (PFC/TFC) / Trabajo Fin de Grado (TFG) de consentimiento de publicación electrónica en la UPM”*.

6.5 Revisión

Se seguirá lo establecido en la *Normativa de Evaluación de la Universidad Politécnica de Madrid*.

7 PFG DE ESTUDIANTES EN PROGRAMAS DE MOVILIDAD

7.1 PFG realizado por estudiantes de movilidad en el Centro (Movilidad entrante)

Los estudiantes de movilidad entrante pueden realizar su Proyecto Fin de Grado en el Centro. Para ello se les asignará un profesor tutor previa consulta por parte de la Subdirección de Relaciones Externas (SRE) a los Departamentos más relacionados con el expediente y el área de interés del estudiante.

El procedimiento para la realización del PFG será el mismo que el establecido para un estudiante del Centro, si bien se considerará la flexibilidad necesaria en los plazos.

7.2 PFG realizado por estudiantes del Centro en movilidad (Movilidad saliente)

Los estudiantes de la Escuela podrán realizar el Proyecto Fin de Grado durante un intercambio académico en una Universidad con la que exista un acuerdo de movilidad. Los estudiantes que deseen realizar el PFG en el contexto de un intercambio académicos deben tener aprobados al menos 150 créditos del plan de estudios en el momento de firmar su acuerdo de estudios.

Una vez asignado proyecto y director por el Centro de destino, el estudiante enviará el formulario de *Anteproyecto_PFG* por correo electrónico a la Subdirección de Relaciones Externas (SRE) en las fechas especificadas en el *Calendario_PFG*. El Subdirector de Relaciones Externas actuará como tutor del PFG en la ETSIST a efectos de visado del anteproyecto. Dicho anteproyecto será evaluado por la Subcomisión de Evaluación de Anteproyectos Fin de Grado para comprobar su adecuación a lo establecido en este procedimiento, comunicando la aprobación / denegación al estudiante y a la SRE en un plazo aproximado de 2 semanas a partir de la finalización del plazo de presentación.

Una vez finalizado y examinado del PFG, el estudiante tiene que entregar el certificado de notas de la Universidad de destino y el libro de la Memoria, que podrá tener la presentación y encuadernación de la Universidad de destino (según su propia normativa) o de esta Escuela. Obligatoriamente deberá incluirse en este documento:

- El formulario correspondiente a la *Primera_hoja_Movilidad* (adecuando la información del tribunal a las normas de la Universidad donde se ha desarrollado).

La Secretaría de PFG abrirá una carpeta en el Drive UPM para que el estudiante suba en el plazo de 3 días la documentación siguiente en ficheros pdf individuales, siendo la copia electrónica del PFG a almacenar:

1. Anteproyecto aprobado que lo bajará de la INTRANET
2. Resumen
3. Abstract
4. Memoria
5. Carpeta: resto de archivos del PFG
6. Además se adjuntará el documento *“Acuerdo para edición electrónica y publicación en Internet de Proyecto Fin de Carrera (PFC/TFC) / Trabajo Fin de Grado (TFG) de consentimiento de publicación electrónica en la UPM”*.

La calificación del PFG se trasladará al expediente del alumno únicamente cuando haya aportado toda la documentación indicada, y aprobado todos los demás créditos de su plan de estudios.

En el caso que el estudiante no cumpla los requisitos para poder terminar la titulación (aprobados todos los ECTS), se procederá a almacenar el PFG y se le reconocerá en el curso que cumpla con los requisitos.

8 CRONOGRAMA

Para cada periodo de otoño y primavera se publicará en la web el Calendario de PFG con información relativa a las fechas y acciones a realizar vinculadas al PFG. Además se publicará la *Guía del Estudiante*.

Fechas aproximadas Ver <i>CALENDARIO_PFG</i> en la web		ACCIÓN	Formulario
OTOÑO	PRIMAVERA		
Mayo	Diciembre	Solicitud de temas a los departamentos para su publicación	<i>Propuesta_PFG</i>
1 de junio	10 diciembre	Publicación de la oferta de temas	
Desde que se publica la oferta hasta 3 semanas antes de matrícula.		Solicitud de PFG por parte de los estudiantes	<i>Solicitud_PFG</i>
Periodo de 10 días después del plazo de solicitud		Asignación de PFG a los estudiantes por los departamentos	
10 días antes de matrícula		Publicación de la asignación en la web	
Segunda quincena julio	Primera semana de febrero	MATRICULACIÓN	POR AUTOMATRÍCULA
Octubre	Marzo	Presentación del Anteproyecto	<i>Anteproyecto_PFG</i>
2 semanas después		Aprobación del Anteproyecto por la Subcomisión de la COA	
Finalizado el PFG		Entrega de memoria e Informe de Valoración al Tutor	<i>Informe_PFG_Tutor</i>
12 días naturales antes del examen		Entrega del PFG original encuadernado (+ 2 copias voluntarias) Subida del PFG en formato electrónico al Drive UPM (3 días) Entrega del formulario <i>Lectura_PFG</i>	<i>Lectura_PFG</i> <i>Informe_Evaluación_PFG</i>
Previo al examen		Secretaría de PFG enviará al Tribunal la documentación necesaria para el examen: libros, Acta, Informes de Evaluación, acuerdo de edición electrónica, sobre despedida,... con constancia a secretaría departamento.	<i>Acta</i> <i>Informe_Evaluación_PFG</i> <i>Acuerdo edición electrónica</i>

ANEXO I: INFORMES DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Informe de Evaluación de Proyecto Fin de Grado

ESTUDIANTE: ...

TÍTULO DEL PFG: ...

TITULACIÓN: ...

Fecha: ...

TUTOR: ...

Firma: ...

Rúbrica para la evaluación del PFG del TUTOR (previa a la entrega del PFG en secretaría)	
* Apartado o aspecto del PFG que desarrolla la competencia (a rellenar por el estudiante)	
Competencia. Indicador	Valoración
Se aplican conocimientos de matemáticas, ciencia y/o ingeniería y se interpreta la coherencia de los resultados obtenidos.	
*	
Se diseñan y realizan experimentos o medidas y/o se analizan e interpretan los datos y resultados.	
*	
Se diseña un dispositivo, sistema, o proceso, considerando limitaciones técnicas, económicas y sociales.	
*	
Se identifican y resuelven problemas de ingeniería valorando los resultados obtenidos.	
*	
Se identifican y evalúan los aspectos económicos, ambientales y sociales relacionados con el proyecto.	
*	

Rúbrica para la evaluación del PFG del TUTOR (previa a la entrega del PFG en secretaría)	
* Apartado o aspecto del PFG que desarrolla la competencia (a rellenar por el estudiante)	
Competencia. Indicador	Valoración
Se utilizan técnicas y/o herramientas de ingeniería actuales, (equipamiento, programas de ordenador u otras).	
*	
Grado de implementación de los objetivos del Anteproyecto y justificación de la desviación en su caso.	
*	
El estudiante ha mantenido reuniones con el tutor, ha desarrollado un plan de trabajo definido y los resultados y propuestas han sido originales.	
El estudiante ha organizado y ha estructurado la información utilizando un lenguaje y unos recursos gráficos adecuados.	
El estudiante ha utilizado información y bibliografía actualizada.	

NOTA

TUTOR: Remitir a Secretaría de PFG por correo interno o electrónico, cuando se de el VºBº a la Lectura del PFG.

Valoración: Valoración: Se valorará del 0 al 10.
Si es necesario poner observaciones al dorso.

Informe de Evaluación de Proyecto Fin de Grado

ESTUDIANTE: ...

TÍTULO DEL PFG: ...

TITULACIÓN: ...

Fecha: ...

MIEMBRO DEL TRIBUNAL: ...

Firma: ...

Rúbrica para la evaluación de la MEMORIA por el miembro del Tribunal	Valoración
El estudiante ha interpretado y analizado los resultados obtenidos y ha elaborado conclusiones.	
El estudiante ha definido los objetivos del proyecto y evalúa si los resultados son acordes con esos objetivos.	
El estudiante cita y referencia adecuadamente la información realizada por otras personas contenida en su trabajo.	
El documento elaborado por el estudiante está organizado de forma correcta, tiene la estructura y formatos adecuados.	
El lenguaje utilizado en la redacción del documento es claro, conciso y sin errores, de manera que facilita su comprensión.	
El estudiante ha sido capaz de identificar las fuentes de información adecuadas, ampliando sus conocimientos previos mediante aprendizaje autónomo.	
Rúbrica para la evaluación de la PRESENTACIÓN ORAL por el miembro del Tribunal	Valoración
El estudiante ha aplicado los conocimientos de matemáticas, ciencias y/o ingeniería adquiridos en los estudios.	
El estudiante analiza e interpreta los resultados de su desarrollo de forma adecuada.	
El estudiante ha organizado la información de forma estructurada presentando las condiciones de inicio, el desarrollo y las conclusiones.	
La presentación ha sido clara, concisa y adecuada en cuanto a lenguaje, estructura y extensión.	
El estudiante emplea los recursos gráficos y tecnológicos necesarios para comunicar de forma efectiva la información.	
El estudiante ha justificado adecuadamente sus propuestas y decisiones, y responde a las preguntas con argumentos bien fundados.	
El estudiante identifica y valora los efectos de la solución al problema de ingeniería planteado en contextos globales, económicos, medioambientales y sociales.	

Valoración: Valoración: Se valorará del 0 al 10.

Si es necesario poner observaciones al dorso.