

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Ingeniería Matemática		
Ámbito	Ingeniería Informática y de Sistemas.		
Facultad/Escuela:	Escuela Politécnica Superior		
Asignatura:	Proyecto Fin de Grado		
Tipo:	Trabajo Fin de Grado	Créditos ECTS:	12
Curso:	4	Código:	4979
Periodo docente:	Octavo semestre		
Materia:	Trabajo Fin de Grado		
Módulo:	Prácticas Profesionales y Trabajo Fin de Grado		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	300		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Cynthia García de Jesús	cynthia.garcia@ufv.es
Pablo Fernández Blanco	p.fblanco.prof@ufv.es
Ernesto Correa Velandia	ernesto.correa@ufv.es
Natalia Gordo Herrera	natalia.gordo@ufv.es
Luis Moreno Almonacid	luis.moreno@ufv.es
Jorge Andrés Plazas Vargas	jorge.plazas@ufv.es
Eusébio Daniel Rodrigues Parente	daniel.rodrigues@ufv.es
Javier Machín Cedrés	jav.machin@gmail.com
Javier Sánchez Soriano	javier.sanchez@ufv.es

Ginés Carrascal De las Heras	gines.carrascal@gmail.com
Manuel Navarro García	
Moisés Martínez Muñoz	moises.martinez@ufv.es
Javier Machín Cedrés	jav.machin@gmail.com
Javier Sánchez Soriano	javier.sanchez@ufv.es
Ginés Carrascal De las Heras	gines.carrascal@gmail.com
Manuel Navarro García	
Moisés Martínez Muñoz	moises.martinez@ufv.es
Juan José Escribano Otero	juanjose.escribano@ufv.es
Manuel Navarro García	
Javier Machín Cedrés	jav.machin@gmail.com
Javier Sánchez Soriano	javier.sanchez@ufv.es
Ginés Carrascal De las Heras	gines.carrascal@gmail.com
Moisés Martínez Muñoz	moises.martinez@ufv.es
Ignacio García Juliá	i.garcia.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura Proyecto Fin de Grado está diseñada para que el alumno lleve a cabo, de forma individual, un proyecto que integre las diversas asignaturas estudiadas a lo largo de la titulación, poniendo en práctica y perfeccionando la capacidad de planificación temporal, análisis, síntesis, así como las capacidades de elaboración de documentación impresa y comunicación oral para la defensa del proyecto.

## OBJETIVO

El Proyecto Fin de Grado (PFG) tiene por objeto adquirir la experiencia de la realización de un proyecto de Ingeniería Matemática completo, teniendo en cuenta sus distintas etapas. Permitirá al alumno asentar los conocimientos asimilados durante sus años de estudio en la Universidad y adoptar un punto de vista propio de la ingeniería con una componente de investigación importante que será la base de la justificación del trabajo realizado.

Los fines específicos de la asignatura son:

- Desarrollar trabajos técnicos que integran conocimientos adquiridos a lo largo del Grado en Ingeniería Matemática.
- Elaborar informes, redactar trabajos técnicos y exponer oralmente los principales aspectos, aportaciones y conclusiones de un proyecto de Ingeniería Matemática.
- Planificar y organizar el proyecto, siguiendo la metodología más adecuada al tipo de proyecto a desarrollar.
- Profundizar y ampliar los conocimientos adquiridos mediante trabajos de investigación y consulta de fuentes bibliográficas adecuadas.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se requiere tener consolidada la capacidad de planificación temporal y la capacidad de integración de las diversas materias estudiadas a lo largo de todo el grado de Ingeniería Matemática. Se requiere haber superado con éxito todas las asignaturas Proyecto Integrador I, Proyecto Integrador II y Proyecto Integrador III.

## CONTENIDOS

La particularidad de esta materia estriba en que, al tratarse de un tema de libre elección por parte del alumno, sus contenidos no están estrictamente definidos. La tutela de un proyecto pasa por la elección del mismo, la capacidad de acotarlo según unos objetivos concretos definidos, el seguimiento en su ejecución y la confección de una memoria que documente el trabajo realizado por el alumno.

Se trata pues de una materia tutorizada. Para la realización del Proyecto Fin de Grado existirán unas sesiones de taller con el fin de determinar el tipo de alcance y complejidad que debe observar el alumno. Seguidamente el alumno deberá preparar un anteproyecto y presentarlo. Una vez aprobado el anteproyecto, el alumno mantendrá sucesivas reuniones con los Directores (o Tutores) de Proyecto que tenga asignados, al objeto de realizar un seguimiento adecuado y, al mismo tiempo, obtener las orientaciones y reorientaciones oportunas. Se trata de un trabajo autónomo, la mayor parte del tiempo.

Realizar el Proyecto Fin de Grado implica:

1. Proponer un tema bien definido y acotado que, también, resulte interesante y aporte valor.
2. Establecer con claridad y precisión la problemática contextual.
3. Recopilar todas las informaciones, datos y aportes sobre el tema (Estado del arte o de la cuestión).
4. Abordar el tema elegido desde una Razón Abierta que analice y valore las distintas implicaciones que puedan derivarse del proyecto, especialmente a nivel antropológico, epistemológico, ético, social, económico, medioambiental, etc. Solo así, considerando e integrando todas estas implicaciones, se puede tomar conciencia del verdadero alcance de un proyecto, de su sentido y su propuesta de valor
4. Establecer y aplicar una metodología de trabajo/investigación que facilite procesar, interpretar, evaluar y organizar todo un cúmulo de información con criterios racionales.
5. Desarrollar el Proyecto y mantener su seguimiento periódico.
6. Exponerlo de modo claro, convincente y ameno.

El tipo/alcance/magnitud de proyecto aparece detallado en el documento de Normativa del Proyecto Fin de Grado del grado en Ingeniería Matemática UFV, disponible en el Aula Virtual.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Esta asignatura tiene una importante carga de **trabajo autónomo** por parte del alumno. Las sesiones presenciales se destinarán a la presentación de la metodología de desarrollo del PFG y la normativa a aplicar, tutorización del trabajo, supervisión parcial del mismo y finalmente presentación y defensa. Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificados y adaptados en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades correspondientes. Como referencia, se dedicarán como mínimo 10 horas a: seminarios teórico-prácticos

- talleresconferenciasmesas redondasreuniones de profundización en contenidos didácticos específicos tutorías individuales y tutorías grupales.

Los alumnos deberán dedicar 280 horas al trabajo individual de desarrollo del PFG.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
22 horas	278 horas
Talleres: 12 horas. Tutorías: 6 horas. Evaluación: 2 horas. Seminarios: 2 horas. 22h	Estudio y trabajo individual: 278 horas.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Planificar y llevar a cabo de forma individual, un trabajo original y presentarlo y defenderlo ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería matemática en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas a lo largo del Grado.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECIFICOS

Es capaz de diseñar, desarrollar y llevar a buen término un proyecto integral de Ingeniería Matemática, mediante los conocimientos y habilidades teórico-prácticos adquiridos durante todo el Grado.

Sabe trabajar de manera autónoma, planificando su tiempo, siguiendo la metodología elegida y afrontando dificultades en su trabajo.

Es capaz de escribir un documento explicando el trabajo realizado, con una correcta expresión escrita, precisión y rigor, así como utilizando el vocabulario propio de un Ingeniero Matemático.

Sabe defender el trabajo realizado ante un tribunal de profesores, mediante una presentación clara y eficaz, con correcta expresión oral, precisión y rigor, así como utilizando el vocabulario propio de un Ingeniero Matemático.

Sabe buscar fuentes de información técnica fiables de las que conseguir los conocimientos y habilidades teórico/prácticos que le faltan para realizar correctamente su proyecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para poder presentarse a la evaluación del PFG, según la normativa de la UFV, el alumno debe tener todas las asignaturas del Grado previamente aprobadas. La calificación del PFG, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria, se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Trabajo continuo realizado por el alumno así como resultado alcanzado. Se valorará el proceso a través de la capacidad de planificación cumplimiento de la misma por parte del alumno, autonomía, seriedad y compromiso en el desarrollo del proyecto y aprovechamiento de los talleres y tutorías. También se evaluará el resultado final, validando el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos. Aportará un 50% a la calificación final y esta nota será evaluada por el tutor.
- Memoria del Proyecto Fin de Grado, en la que se valorará, además del contenido, el cumplimiento de las pautas establecidas para elaborar el mismo, la estructura, la redacción y el grado de síntesis que presenta, la utilización de documentación y referencias para su elaboración, el rigor y la creatividad con la que se aborda. Aportará un 25% a la calificación final y esta nota será evaluada por un Tribunal.
- Presentación oral del proyecto que deberá sintetizar los aspectos fundamentales del trabajo realizado. La presentación del Proyecto Fin de Grado se realizará ante un tribunal y representará un 25 % de la calificación final. Mediante la presentación del proyecto el alumno demuestra el perfecto conocimiento y dominio del trabajo, su capacidad de síntesis, al tener que exponer el trabajo con un límite de tiempo, así como la de argumentación en la respuesta a las preguntas que le formulará el Tribunal. Para aprobar, será necesario obtener una nota mínima de 5 en cada una de estas tres partes.

La calificación final será determinada por la Comisión de Evaluación del PFG, a partir de las calificaciones emitidas por el tutor y el Tribunal. Los detalles de la evaluación (criterios, plazos, constitución del Tribunal, etc.) son los recogidos en el documento de Normativa del Proyecto Fin de Grado del Grado en Ingeniería Matemática UFV, disponible en el Aula Virtual.

**NORMATIVA ANTIPLAGIOS:** Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Básica**

D. Graffox IEEE Citation Reference 2009

D. Graffox IEEE Citation Reference 2009 <http://www.ieee.org/documents/ieeecitationref.pdf>