



### Proyecto/Guía docente de la asignatura

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

<b>Asignatura</b>	Orientación Investigadora del TFM		
<b>Materia</b>			
<b>Módulo</b>	Trabajo Fin de Máster y Prácticas		
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Matemáticas		
<b>Plan</b>	645	<b>Código</b>	55054
<b>Periodo de impartición</b>	2º semestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nivel/Ciclo</b>	2º Ciclo	<b>Curso</b>	1º (único)
<b>Créditos ECTS</b>	6 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Los profesores responsables: Cesáreo González Fernández, Félix Delgado de la Mata, Miguel A. Fernández Temprano, Javier Sanz Gil. Los tutores nombrados para cada alumno por el Comité Académico		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Departamento de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología Departamento de Estadística e Investigación Operativa Departamento de Matemática Aplicada Paseo de Belén 7, Campus Miguel Delibes 47011 Valladolid		
<b>Departamento</b>	Departamento de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología Departamento de Estadística e Investigación Operativa Departamento de Matemática Aplicada		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

### 1.2 Relación con otras materias

---

La orientación investigadora del Trabajo Fin de Máster introduce una carga de dedicación adicional en el desarrollo del Trabajo Fin de Máster. En este sentido la asignatura se vincula estrechamente a la asignatura Trabajo Fin de Máster, a la que complementa.

### 1.3 Prerrequisitos

---

Según su naturaleza, el Proyecto Fin de Máster puede requerir de la formación específica asociada a determinadas materias o asignaturas.





## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- G1. Conocimiento del método científico.
- G2.- Competencia para aplicar los conocimientos adquiridos.
- G3.- Capacidad crítica, de análisis y síntesis, y capacidad de interpretación.
- G4.- Competencias metodológicas.
- G6.- Capacidades de comunicación.
- G7.- Capacidad de trabajo en equipo.
- G8.- Capacidad para el uso de las nuevas tecnologías.
- G10.- Capacidad de aprendizaje autónomo.
- G11.- Competencias para la internacionalización de la actividad profesional en Matemáticas.

### 2.2 Específicas

- E1.- Adquisición de destrezas técnicas generales en el ámbito de una o varias áreas de las Matemáticas.
- E2.- Capacidad de comprensión de las bases teóricas y técnicas en las que se apoyan los conceptos y métodos de las materias propias de las Matemáticas.
- E3.- Capacidad para iniciarse en la investigación y/o aplicación de las Matemáticas.
- E4.- Capacidad y destrezas para la gestión de las fuentes bibliográficas de la investigación.
- E5.- Capacidad de aplicar y adaptar los modelos teóricos y las técnicas específicas tanto a problemas abiertos en su línea de especialización, como a problemas provenientes de otros ámbitos, ya sean científicos o técnicos.
- E7.- Capacidad de exponer y defender proyectos y trabajos de investigación en el ámbito de sus líneas de especialización, así como de mantener debates científicos sobre los mismos, ya sean estos propios o adquiridos.
- E8.- Discernir entre las diferentes orientaciones de las técnicas específicas que concurren en la comprensión y resolución de un problema, comprendiendo la oportunidad y el uso de cada una de ellas individualmente, así como la cooperación entre ellas de cara a la resolución global del problema
- E11.- Capacidad para modelar matemáticamente fenómenos de la realidad y describir, en el ámbito de esos fenómenos la relevancia de los resultados matemáticos.
- E12.- Capacidad para el ajuste de modelos matemáticos.
- E13.- Capacidad para la utilización de las nuevas tecnologías en el ámbito de las Matemáticas y de sus aplicaciones.
- E14.- Conocimiento con carácter general del software matemático profesional en las distintas disciplinas de las Matemáticas, y capacidad para orientar su aplicación según las situaciones y comprender sus limitaciones.
- E15.- Competencia para el diseño de técnicas computacionales y su análisis en los distintos ámbitos de las Matemáticas.
- E16.- Adquirir recursos y destrezas para la comunicación de resultados en Matemáticas de forma clara, ante audiencias especializadas y no especializadas.



### 3. Objetivos

Profundización, metodología científica y estudio previo en el tema de trabajo sobre el que versará el Trabajo Fin de Máster. Desarrollo de labores previas (búsqueda y comprensión de fuentes documentales, planteamiento de las vías de solución a los problemas que se plantean, planificación y comienzo de las tareas) que permitan abordar temas de mayor entidad científica en el subsiguiente Trabajo Fin de Máster.





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: "Trabajo Fin de Máster"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

###### a. Contextualización y justificación

###### b. Objetivos de aprendizaje

Ver sección 3.

###### c. Contenidos

Contenidos avanzados relacionados con el tema del Trabajo Fin de Máster elegido por el alumno, que le permitan abordar con mayor profundidad científica el subsiguiente Trabajo Fin de Máster.

###### d. Métodos docentes

El principal instrumento académico en el desarrollo de la Orientación Investigadora del Trabajo Fin de Máster es la tutoría personalizada por parte de los profesores tutores nombrados por el Comité Académico del Máster y por el Tutor del Trabajo Fin de Máster que desarrollará el alumno, y la búsqueda, estudio y uso de las fuentes bibliográficas y metodológicas propuestas.

###### e. Plan de trabajo

El alumno desarrollará sus actividades bajo la supervisión directa del Tutor o tutores nombrados por el Comité Académico, siguiendo el cronograma de actividades propuestos por los mismos.

###### f. Evaluación

La evaluación de la asignatura Orientación Investigadora del TFM se realizará de forma continua por el tutor o tutores nombrados por el Comité del Máster, teniendo en cuenta el trabajo desarrollado por el estudiante en el tema sobre el que versará el Trabajo Fin de Máster. En aras de la mayor transparencia, el tutor entregará a los profesores responsables de la asignatura un informe razonado en el que se describirán brevemente los objetivos globales planteados en el trabajo, el contenido del trabajo realizado hasta la fecha, el nivel de consecución de los objetivos marcados, y cualquier otro comentario que sustente la calificación otorgada al alumno.

###### g Material docente

*Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tienen acceso a la plataforma Leganto de la Biblioteca para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo han hecho, pueden poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.*

###### g.1 Bibliografía básica

###### g.2 Bibliografía complementaria

La específica propia de cada Proyecto de Trabajo Fin de Máster.



**g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

---

**h. Recursos necesarios**

---

Acceso a los recursos de la Biblioteca y Hemeroteca de la Universidad de Valladolid

**i. Temporalización**

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Desarrollo del Trabajo Fin de Máster (6 ECTS)	A lo largo del segundo cuatrimestre

**5. Métodos docentes y principios metodológicos**

---





## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Dirección y tutoría personalizada	9	Estudio autónomo	110
Evaluación	1	Preparación y redacción de ejercicios u otros trabajos	20
		Documentación	10
<b>Total presencial</b>	<b>10</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>140</b>
<b>TOTAL presencial + no presencial</b>			<b>150</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua por el tutor o tutores nombrados por el Comité de Máster	100%	Tendrá en cuenta el volumen y calidad del trabajo desarrollado por el estudiante en el tema sobre el que versará el Trabajo Fin de Máster

## 8. Consideraciones finales