

## 27023 - Trabajo fin de Grado

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 27023 - Trabajo fin de Grado

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 453 - Graduado en Matemáticas

**Créditos:** 10.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Trabajo fin de Grado

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

El objetivo del trabajo de fin de grado es que el alumno sea capaz de aplicar y desarrollar diversas habilidades y competencias adquiridas a lo largo del grado. El alumno debe mostrar su capacidad de planificar, escribir y defender un trabajo avanzado sobre un tema relacionado con el grado. Este proceso se basa principalmente en el trabajo autónomo del alumno bajo la supervisión de un director del trabajo durante todo el periodo de realización del trabajo.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 4: Educación de calidad; Objetivo 5: Igualdad de género; Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico; Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras; Objetivo 10: Reducción de las desigualdades; Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El trabajo de fin de grado es una asignatura de carácter obligatorio dentro del grado.

Se trata de la asignatura con la que se espera que el estudiante culmine su formación. Por ello, para matricularse en el trabajo de fin de grado ha de estar matriculado de todos los créditos pendientes y para ser evaluado ha de tener como máximo 12 créditos sin superar (excluidos los diez del trabajo de fin de grado) y presentar un informe razonado y favorable del director del trabajo con el visto bueno, en su caso, del ponente.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

El tema del trabajo de fin de grado ha de estar relacionado con alguna de las asignaturas del grado y las competencias que el estudiante debe adquirir son transversales a todas ellas. Se recomienda que el alumno se informe con suficiente antelación sobre los temas que ofrezcan los profesores y áreas que considere más afines.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para:

- Desenvolverse en el manejo de los objetivos descritos en el apartado de resultados de aprendizaje.
- Aplicar los conocimientos matemáticos a su trabajo de una forma profesional y plantear y resolver problemas en el área de las matemáticas y de sus aplicaciones.
- Comunicar, de forma oral y escrita, información, ideas, problemas y soluciones del ámbito matemático a un público tanto especializado como no especializado.
- Aplicar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en matemáticas con un alto grado de autonomía.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Ser capaz de analizar un problema matemático de manera autónoma.
- Saber redactar textos matemáticos de manera ordenada, rigurosa y dirigida al lector.
- Manejar tratamientos de textos científicos, especialmente LaTeX.
- Buscar bibliografía a través de bases de datos: MathSciNet, zbMATH, arxiv...
- Exponer resultados matemáticos propios y ajenos ante una audiencia no experta en la materia.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Proporcionan una formación de carácter básico dentro del grado. La competencias y resultados de aprendizaje descritos en los apartados anteriores son fundamentales para un graduado en matemáticas.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

En la evaluación se tendrá en cuenta tanto la memoria como la exposición de la misma.

Los criterios de evaluación se referirán a los cinco puntos del apartado *Resultados de aprendizaje* que definen la asignatura.

El director del trabajo emitirá un informe razonado sobre el mismo en el que le asignará una puntuación. El alumno expondrá oralmente el trabajo ante un tribunal formado por profesores de los departamentos implicados en el grado. Será este tribunal el que fije la calificación final del trabajo de acuerdo con la siguiente regla: un 30% de la calificación se basará en la nota del director; otro 30% se basará en el trabajo escrito y el 40% restante en la exposición oral.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El director del trabajo ayudará al alumno a comprender el propósito del trabajo, a encontrar la bibliografía relevante y conseguir la capacidad necesaria para llevar a cabo la tarea. El alumno procurará trabajar de manera autónoma, supervisado por su director.

Como resultado de su trabajo, el alumno debe presentar una memoria. Las memorias del trabajo de fin de grado en Matemáticas se ajustarán a lo dispuesto en las directrices propias que se pueden encontrar en la página web de la Facultad de Ciencias. En particular, se escribirán preferiblemente en LaTeX y utilizando para ello la plantilla disponible en el curso de Moodle de la asignatura y en la web de la Facultad.

Tanto la memoria como la exposición se podrán desarrollar en castellano o en inglés.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:

- El director del trabajo ofrecerá una sesión introductoria en la que se presenten las ideas generales para comenzar la preparación del trabajo de fin de grado.
- Para preparar el trabajo el alumno procurará trabajar de manera autónoma, consultando los recursos bibliográficos, escribiendo y revisando las sucesivas versiones del trabajo.
- El alumno podrá concertar regularmente sesiones de consulta y tutoría con el director.
- Se impartirá un curso de introducción a LaTeX.

### 4.3. Programa

Por sus características, esta asignatura no tiene un programa común.

### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

- Desde junio hasta primeros de septiembre, los departamentos con docencia en el grado de Matemáticas presentan sus propuestas de trabajos de fin de grado. Las propuestas que sean aprobadas por la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) del grado se anuncian durante el mes de septiembre. La CGC debe garantizar que el número de propuestas y la diversidad de temas sean adecuados.
- A continuación comienza el proceso de asignación de trabajos. Finalizado el proceso, cada alumno o alumna debe tener establecido un acuerdo con un profesor que le dirija el trabajo: le ayude a comprender el propósito del

trabajo, a encontrar la bibliografía relevante y conseguir la capacidad necesaria para llevar a cabo la tarea. El alumno será supervisado durante todo el proceso por su director, que planificará las actividades de aprendizaje oportunas.

- En la web de la Facultad de Ciencias se pueden ver las directrices detalladas sobre el trabajo de fin de grado en Matemáticas.
- En los plazos determinados por la Facultad de Ciencias, el alumno depositará una memoria, que deberá exponer en las fechas que así mismo determine la Facultad.

Para tener más información sobre el calendario, tutoría, evaluación y otros detalles, véase la web de la Facultad de Ciencias y el curso de la asignatura en Moodle.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

Por sus características, esta asignatura no tiene una bibliografía común.