

Plan 394 GRADO DE MATEMATICAS

Asignatura 40026 TRABAJO FIN DE GRADO

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

### Créditos ECTS

12

### Competencias que contribuye a desarrollar

#### GENERALES:

- G1. Demostrar poseer y comprender conocimientos en el área de las Matemáticas a partir de la base de la educación secundaria general, a un nivel que, apoyado en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia en el estudio de las Matemáticas.
- G2. Saber aplicar los conocimientos matemáticos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de las Matemáticas.
- G3. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro del área de las Matemáticas, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- G4. Poder transmitir, tanto de forma oral como escrita, información, ideas, conocimientos, problemas y soluciones del ámbito matemático a un público tanto especializado como no especializado.
- G5. Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en Matemáticas con un alto grado de autonomía
- G6. Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Matemáticas, incluyendo los recursos telemáticos.
- G7. Leer y comprender textos científicos tanto en lengua propia como en otras de relevancia en el ámbito científico, especialmente la inglesa.
- G8. Conocer y utilizar recursos informáticos de carácter general y tecnologías de la información y las comunicaciones.
- G9. Gestionar de forma óptima, tanto en el trabajo individual como en equipo, el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
- G10. Tener la capacidad de trabajar en equipo, aportando orden, abstracción y razonamiento lógico; comprobando o refutando razonadamente los argumentos de otras personas y contribuyendo con profesionalidad al buen funcionamiento y organización del grupo.

#### ESPECÍFICAS:

- E1. Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las Matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
- E2. Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos de las Matemáticas.
- E3. Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
- E4. Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.
- E5. Capacitar para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos y técnicas.
- E6. Resolver problemas de Matemáticas, mediante habilidades de cálculo básico y otras técnicas.
- E7. Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
- E8. Planificar la resolución de un problema en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.
- E9. Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas.
- E10. Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno

computacional adecuado.

E11. Identificar las diferentes fases del proceso de modelización matemática, diferenciando la formulación, análisis, resolución e interpretación de resultados.

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Desarrollar un trabajo académico o profesional en relación con los conocimientos adquiridos durante los estudios de Grado.
- Planificar el desarrollo de un proyecto desde el planteamiento del problema, su documentación y su ejecución efectiva.
- Búsqueda y lectura de las fuentes documentales del Proyecto.
- Acotar y buscar soluciones a los problemas que se plantean.
- Capacitar al alumno para comprender, discutir y expresar, oralmente y por escrito, conceptos y argumentos relacionados con las Matemáticas.
- Elaborar una Memoria y saber realizar la defensa pública de la misma.

## Contenidos

Se establecen dos modalidades de Trabajo Fin de Grado: la modalidad académica y la modalidad profesional. El Trabajo Fin de Grado, en la modalidad académica, comprenderá actividades relacionadas directamente con materias de la Titulación. El Trabajo Fin de Grado, en la modalidad profesional, comprenderá actividades vinculadas a una Práctica Externa. En ambas modalidades el Trabajo Fin de Grado se realizará bajo la supervisión de al menos un profesor tutor, y llevará implícita la redacción de una Memoria sobre las actividades realizadas.

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Los que establezca el tutor.

## Criterios y sistemas de evaluación

Los alumnos podrán inscribirse para la realización del Trabajo Fin de Grado una vez superados 168 créditos ECTS correspondientes a los tres primeros cursos del Título. La defensa del Trabajo Fin de Grado se realizará una vez que el alumno acredite haber superado todos los créditos ECTS correspondientes a las asignaturas del Plan de Estudios y a las Prácticas Externas.

En cualquier caso, el Trabajo Fin de Grado se ajustará a la Normativa aprobada por la Universidad de Valladolid. La defensa del Trabajo Fin de Grado consistirá en la exposición oral del mismo ante un tribunal, que será nombrado a tal efecto por el Comité Académico y de Calidad del Título. La valoración corresponderá en un 100% a la evaluación que realice el Tribunal de la Memoria y del acto de defensa sin perjuicio de lo prescrito en el reglamento sobre trabajos fin de grado de la Universidad de Valladolid.

**NUEVO AVISO IMPORTANTE:** En septiembre de 2016, el Comité de Grado aprobará una nueva normativa que precisará los criterios de evaluación. El borrador de la normativa se encuentra como documento adjunto.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Las sesiones de trabajo se planificarán con el tutor del Trabajo de Fin de Grado asignado por el Comité de Grado.

## Calendario y horario

El calendario con las fechas de defensa programadas (y las correspondientes fechas límite de depósito) para el curso 2016-17 será establecido por el Comité de Grado y se hará público en septiembre de 2016.

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Dirección y tutoría personalizada

18

Estudio y trabajo autónomo

200

Evaluación

1

Elaboración y redacción de la memoria

45

---

Documentación

20

Preparación de la sesión de evaluación

16

Total presencial

19

Total no presencial

281

---

**Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)**

El Presidente del Comité de Grado es Philippe Gimenez del Departamento de Álgebra, Análisis Matemático, Geometría y Topología de la Facultad de Ciencias.

Despacho A-311 de la Facultad de Ciencias.

Correo electrónico: [pgimenez@agt.uva.es](mailto:pgimenez@agt.uva.es)

---

**Idioma en que se imparte**

Castellano.