



20580 - SEMINARIO DE MATEMÁTICA AVANZADA

Información de la asignatura

Código - Nombre: 20580 - SEMINARIO DE MATEMÁTICA AVANZADA

Titulación: 838 - Graduado/a en Matemáticas (2025)
852 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2025)

Centro: 104 - Facultad de Ciencias
350 - Escuela Politécnica Superior

Ámbito: Matemáticas y estadística

Curso Académico: 2025/26

1. Detalles de la asignatura

1.1. Materia

Asignaturas optativas

1.2. Carácter

Optativa

1.3. Nivel

Grado (MECES 2)

1.4. Curso

838 - Graduado/a en Matemáticas (2025): 4
838 - Graduado/a en Matemáticas (2025): 3
852 - Graduado/a en Ingeniería Informática y Matemáticas (2025): 5

1.5. Semestre

Segundo semestre

1.6. Número de créditos ECTS

6.0

1.7. Idioma

Español

1.8. Requisitos previos

No hay.

1.9. Recomendaciones

Conocimientos previos recomendados: las asignaturas obligatorias del Grado en Matemáticas.

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	30/08/2025	1/4
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	1/4	

1.10. Requisitos mínimos de asistencia

La asistencia a clase es muy recomendable.

1.11. Coordinador/a de la asignatura

Fernando Chamizo Lorente

<https://autoservicio.uam.es/paginas-blancas/>

1.12. Competencias y resultados del aprendizaje

1.12.1. Competencias / Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Los recogidos para la materia (nivel 2) "Asignaturas Optativas" dentro del módulo (nivel 1) "Materias Optativas" de la memoria de verificación.

Conocimientos:

Cn1.- Conocer los conceptos, los métodos y los resultados más relevantes de las diferentes ramas de la Matemática.

Cn2.- Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de la Matemática, así como resultados de vanguardia en este campo.

Cn3.- Comprender las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos), ser capaz de distinguirlas de aquellas puramente ocasionales y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos.

Cn4.- Conocer el modo en el que el lenguaje matemático es utilizado para enunciar proposiciones en distintos campos de la Matemática, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos.

Cn5.- Comprender la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y expresarse con este objeto en diferentes contextos.

Habilidades/destrezas:

Ha1.- Aplicar a contextos académicos y profesionales, tanto los conocimientos como la capacidad de análisis y de abstracción adquiridos en la definición y planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones.

Ha2.- Utilizar el lenguaje matemático de modo riguroso para el planteamiento de enunciados y para la construcción de demostraciones.

Ha3.- Evaluar adecuadamente el grado de rigor lógico de las argumentaciones e identificar incorrecciones en los razonamientos.

Ha4.- Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas

Ha5.- Interpretar los datos, información y características de problemas científicos, tecnológicos o de otros ámbitos que requieran el uso de herramientas matemáticas, identificando aquellos que resultan esenciales para la emisión de juicios.

Ha6.- Utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos en Matemáticas.

Ha7.- Analizar problemas con contenido Matemático, planificando su resolución en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.

Competencias:

Cp1.- Comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas matemáticas, a un público tanto especializado como no especializado.

Cp2.- Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

Cp3.- Desarrollar programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

Cp4.- Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas.

Cp5.- Adquirir las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Cp6.- Extraer conclusiones sobre problemas de contenido matemático y ser capaz de comunicarlas de forma

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	30/08/2025	2/4
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	2/4	

estructurada.

Cp7 - Comprender el lenguaje matemático y su aplicación para enunciar y demostrar resultados matemáticos precisos.

Cp8 - Formular matemáticamente problemas que se planteen en diferentes ámbitos.

1.12.2. Resultados de aprendizaje

-

1.12.3. Objetivos de la asignatura

-

1.13. Contenidos del programa

Curso de contenido variable que trata temas de matemática avanzada con contenidos no cubiertos en el resto de las asignaturas del grado. Los temas seleccionados cada año se anunciarán en la web con antelación a la apertura del periodo de matrícula.

1.14. Referencias de consulta

Se anunciarán en la web con antelación a la apertura del periodo de matrícula, junto con el programa concreto a desarrollar.

2. Metodologías docentes y tiempo de trabajo del estudiante

2.1. Presencialidad

	% horas
Porcentaje de actividades presenciales	37%
Porcentaje de actividades no presenciales	63%

2.2. Relación de actividades formativas

Actividades presenciales	Nº horas
Lección magistral	38
Resolución de ejercicios y problemas	10
Controles de evaluación	2
Exámenes	3

3. Sistemas de evaluación y porcentaje en la calificación final

3.1. Convocatoria ordinaria

Coordinación de las actividades formativas y del sistema de evaluación entre los distintos grupos

Cada asignatura tiene designado un(a) coordinador(a). Todos los grupos realizarán actividades formativas similares y el sistema de evaluación será común para todos ellos.

Sistema de evaluación: la calificación final de la asignatura se determinará a partir de una media ponderada entre la evaluación continua y la calificación del examen final. El peso correspondiente a la nota del examen final será un máximo del 70% y el correspondiente a la nota de evaluación continua será un mínimo del 30%. Los valores concretos de estos pesos serán especificados al inicio del curso.

Pruebas de evaluación: Las fechas y aulas de los exámenes finales ordinario y extraordinario, así como de las pruebas de control previstas en la evaluación continua pueden consultarse en la página web de la Facultad de Ciencias.

Evaluación continua: Se calculará teniendo en cuenta la relación de actividades de evaluación continua anunciada al comienzo de curso, que puede constar de realización de pruebas escritas de control, entrega de ejercicios, trabajos, prácticas, pruebas o exposiciones breves realizadas en horario de clase, cuestionarios en línea, etcétera.

Se considerará que un examen final escrito, como culminación de la evaluación continua, sirve para reevaluar las

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	30/08/2025	3/4
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	3/4	

pruebas escritas de control que se hubieran realizado durante el curso. Por tanto, en caso de ser su calificación superior a la de las pruebas de control, se sustituirá la calificación de dichas pruebas por la del examen final para el cómputo de la evaluación continua.

Todos los aspectos de la evaluación, incluidos los no reflejados explícitamente en esta guía, se atenderán a lo indicado en la normativa de evaluación vigente en la UAM y a la memoria de verificación del título. Las calificaciones, de acuerdo con la legislación vigente, se realizan en una escala numérica de 0-10, con un decimal.

3.1.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final	Máximo 70
Evaluación continua	Mínimo 30

3.2. Convocatoria extraordinaria

Se aplicarán los mismos criterios que en la evaluación ordinaria.

3.2.1. Relación actividades de evaluación

Actividad de evaluación	%
Examen final	Máximo 70
Evaluación continua	Mínimo 30

4. Cronograma orientativo

-

Código Seguro de Verificación:		Fecha:	30/08/2025	4/4
Firmado por:	Esta guía docente no estará firmada mediante CSV hasta el cierre de actas			
Url de Verificación:		Página:	4/4	