

27057 - Análisis Matemático II

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 27057 - Análisis Matemático II

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 647 - Graduado en Matemáticas

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objeto de la asignatura es el cálculo integral de funciones reales de una variable real, con atención tanto a la parte práctica como a la teoría: series de números reales; cálculo de primitivas, la integral de Riemann e integrales impropias; y series de potencias.

2. Resultados de aprendizaje

- Comprender la idea de serie de números reales y conocer algunos criterios de convergencia, así como algunos métodos de sumación.
- Comprender la definición de la integral de Riemann y los teoremas más relevantes del cálculo integral (regla de Barrow, teorema fundamental, integración por partes, cambios de variable).
- Conocer algunos métodos de cálculo de primitivas y algunas aplicaciones del cálculo integral.
- Comprender la idea de integral impropia y conocer algunos criterios de convergencia.
- Entender y manejar las propiedades principales de las series de potencias.
- Entender la importancia del rigor en las matemáticas y el papel de las demostraciones y comprender los argumentos de tipo ϵ - δ y similares.

3. Programa de la asignatura

1. **Series de números reales.** Series de términos no negativos. Criterios de convergencia. Series de términos cualesquiera. Métodos para sumar series.
2. **Integración.** La integral de Riemann. Propiedades de la integral. Los teoremas fundamentales del cálculo. Aplicaciones del cálculo integral. Integrales impropias.
3. **Series de potencias.** Convergencia de series de potencias. Derivabilidad e integrabilidad de series de potencias.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 40 horas.

Resolución de problemas y casos: 16 horas.

Prácticas informatizadas: 4 horas.

Estudio: 84 horas.

Pruebas de evaluación: 6 horas.

5. Sistema de evaluación

En cada periodo de exámenes de la asignatura (mayo o junio el primero, junio o julio el segundo), en las fechas acordadas por la Facultad de Ciencias, habrá un examen global de la asignatura.

Además, se realizarán durante el curso varias pruebas cortas de evaluación continua. Las fechas y el contenido de estas pruebas cortas se anunciarán con suficiente antelación. Se prevé hacer dos pruebas, aunque este número podrá variar si las circunstancias lo aconsejan. Para la evaluación estas pruebas cortas supondrán en conjunto un 20 por ciento de la nota y se guardará durante todo el curso.

Se evaluará también el trabajo realizado en las prácticas de ordenador. Habrá un examen de prácticas de ordenador para quienes no las hayan aprobado con su trabajo durante el curso.

Según la normativa vigente, el alumno puede prescindir de lo anterior y optar por una prueba global de la asignatura en las convocatorias oficiales.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad

5 - Igualdad de Género
8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico