



Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo: 20570 – Análisis Matemático I / 9

Titulación: Doble titulación: grado de Matemáticas y grado de Ingeniería Telemática – Primer curso

Grado de Matemáticas – Primer curso

Créditos: 9

Período de impartición: Primer semestre

Contextualización

Asignatura de primer curso, perteneciente al Módulo Cálculo Diferencial e Integral y Funciones de Variable Compleja, en el que se toma un primer contacto con el Análisis Matemático. Esta asignatura sienta las bases del conocimiento de este módulo, introduciendo la axiomática de los números reales y las definiciones y teoremas básicos sobre las funciones reales de la variable real

Competencias

Específicas

- * E22 - Saber trabajar de manera formal, intuitiva y geométrica con las nociones fundamentales del cálculo infinitesimal.
- * E23 - Saber manejar las funciones elementales y sus aplicaciones a la modelización de fenómenos tanto continuos como discretos.
- * E24 - Saber utilizar y conocer los conceptos y los resultados fundamentales del Cálculo Diferencial e Integral para funciones de una y varias variables reales, así como del Cálculo Vectorial clásico.



Guía docente

Genéricas

- * TG8 - Capacidad de comprender y utilizar el lenguaje matemático y enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas.
- * TG9 - Capacidad de asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
- * TG10 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos a la construcción de demostraciones, detección de errores en razonamientos incorrectos y resolución de problemas.

Básicas

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante debe haber alcanzado al finalizar el grado en el enlace siguiente: http://estudis.uib.es/es/grau/comp_basiques/.

Contenidos

1. Introducción

Conjunto de números. Números complejos. Funciones elementales.

2. Números reales

Axiomática. Topología de la recta real.

3. Sucesiones de números reales

Definición. Propiedades. Límites.

4. Funciones reales de variable real

Dominio. Límites. Continuidad. Teoremas de Bolzano y Weierstass

5. Cálculo Diferencial

Concepto de derivada. Regla de la cadena. Aplicaciones.



Universitat
de les Illes Balears

Guía docente

Año académico: 2019-20

Asignatura: 20570 – Análisis Matemático I

Grupo: 9