



Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo: 20301 – Matemáticas II-Cálculo / 1

Titulación: Grado en Ingeniería Telemática – Primer curso

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática – Primer curso

Grado en Ingeniería Informática (Plan 2010) – Primer curso

Grado en Ingeniería Informática (Plan 2014) – Primer curso

Créditos: 6

Período de impartición: Primer semestre

Idioma de impartición: Catalán

Contextualización

Matemáticas II-Cálculo es una asignatura de introducción al cálculo infinitesimal con un enfoque principalmente práctico, incidiendo en adquirir las habilidades necesarias del cálculo diferencial e integral de una y dos variables. La asignatura es de formación básica, compartida con los estudios de Ingeniería Informática, Ingeniería Telemática e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática. Está ubicada en el primer semestre del primer curso de cada uno de estos estudios.

Competencias

Específicas

* CFB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

Genéricas

* CTR01 - Capacidad de análisis y síntesis, organización, planificación y toma de decisiones.



Guía docente

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

Los contenidos de la materia se estructuran en los temas que podemos ver a continuación.

Contenidos temáticos

Tema 1. Sucesiones de números reales

Cálculo de límites de sucesiones. Sucesiones recurrentes.

Tema 2. Cálculo diferencial de una variable

Cálculo de límites. Teoremas de continuidad y derivabilidad. Fórmula de Taylor. Monotonía y extremos de una función. Optimización de funciones reales.

Tema 3. Integración de funciones de una variable

Cálculo de primitivas. Integrales definidas. Aplicaciones de la integración. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden.

Tema 4. Cálculo diferencial de funciones de diversas variables

Introducción a las funciones de diversas variables. Derivadas parciales. Optimización.

Tema 5. Integración de función de diversas variables

Cálculo de integrales múltiples.

Tema 6. Cálculo numérico

Aproximación de funciones. Ceros de funciones.
