



## 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/](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.

---