



MATEMÁTICAS 2 (2015-16)

DATOS GENERALES

Código 33606

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
MATEMÁTICA APLICADA	MATEMATICA APLICADA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Contexto de la asignatura

Esta asignatura se imparte en el semestre 2º del primer curso, pertenece al módulo de *Formación Básica* y dentro de éste, forma parte de la materia *Matemáticas* junto con las asignaturas *Matemáticas 1* (que habrá sido cursada previamente) y *Estadística*.



OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2015-16)

El objetivo principal de la asignatura es que el alumnado maneje con soltura el lenguaje, los conceptos y las técnicas básicas del cálculo diferencial e integral en una variable (real). El curso también incluye una introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias y a los métodos numéricos, de la que se espera que los estudiantes se familiaricen con los conceptos básicos y adquieran la capacidad de aplicar herramientas adecuadas para la resolución de distintos problemas de cálculo numérico, y la capacidad para interpretar los resultados obtenidos.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2015-16)

Tema 1. Funciones de una variable real: Límites y continuidad.

Nociones generales sobre funciones.

Límites y continuidad.

Teoremas sobre funciones continuas.

Tema 2. Cálculo diferencial en una variable.

Concepto de derivada.

Cálculo de derivadas. Regla de la cadena.

Teoremas sobre funciones derivables.

Aproximación local de Taylor.

Estudio y representación gráfica de funciones.

Tema 3. Cálculo integral en una variable.

Cálculo de primitivas.

Integral Definida. Propiedades de la integral definida.

Teorema Fundamental del Cálculo.

Aplicaciones.

Tema 4. Ecuaciones diferenciales.

Introducción a las ecuaciones diferenciales.

Resolución de ecuaciones diferenciales de 1er orden.

Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior.

Introducción a sistemas de ecuaciones diferenciales.

Tema 5. Métodos numéricos.

Resolución numérica de ecuaciones no lineales.

Interpolación.

Derivación e integración numérica.

Resolución numérica de ecuaciones diferenciales.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2015-16

La nota final de la asignatura se obtiene como:

$$\text{NOTA FINAL} = 0.40 \cdot \text{EV1} + 0.20 \cdot \text{EV2} + 0.40 \cdot \text{EF}$$

donde:

EV1: nota prueba 1 de evaluación continua, puntuada de 0 a 10;

EV2: nota de evaluación continua de prácticas, puntuada de 0 a 10;

EF: nota del examen final, puntuado de 0 a 10.

En la convocatoria extraordinaria (Julio) **no se podrá recuperar la nota de EV2**, quedando la nota final como:

$$\text{NOTA FINAL} = 0.40 \cdot \text{EV1J} + 0.40 \cdot \text{EJ} + 0.20 \cdot \text{EV2}$$

donde EJ, representa la nota obtenida en el examen de la convocatoria extraordinaria de Julio, y EV1J la nota obtenida en la prueba de recuperación de la evaluación continua EV1, puntuado de 0 a 10 en ambos casos.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Resolución individual de problemas y/o cuestiones teóricas similares a los realizados en clase.	EF: Prueba teórico-práctica escrita	40
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Resolución individual de problemas y/o cuestiones teóricas similares a los realizados en clase.	EV1: Realización de una prueba teórico-práctica escrita a mitad del semestre.	40
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Realización de forma individual y/o en grupo de actividades (tests, entrega de prácticas, participación en clase, etc). Esta nota no es recuperable y representa el 20% de la nota final en todas las convocatorias.	EV2 : Practicas	20