

## Curso 2010-2011

## CENTROS

Planes Estudio

## PLANES

## ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

## TITULACIONES

## ASIGNATURAS

 v. 2.11
**Matemáticas II** CÓDIGO:21215

Ingeniero Técnico Industrial, Mecánica (en extinción)  
 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza

**Departamentos:**

Matemática Aplicada

**Áreas:**

Matemática Aplicada

**Curso:** 2**Duración:** 1º cuatrimestre**Carácter:** Obligatoria**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2**Horas prácticas:** 3**Créditos UZ:** 6**Créditos ECTS:** 4,6

Oferta de plazas de libre elección:

**Propia Titulación:****Otras Titulaciones:** S/L**y/u:****Otros Centros:** S/L**Nº Plazas optativas:**

## Objetivos y Programa

## Profesores y Bibliografía

## Horario / Observaciones

**Objetivos**

Proporcionar al alumno los conceptos básicos y métodos de resolución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y en Derivadas Parciales, haciendo especial énfasis en sus aspectos prácticos y aplicaciones.

**Programa**

Clases teóricas:

- Tema 1.- Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias.
- Tema 2.- Ecuaciones diferenciales de primer orden.
- Tema 3.- Ecuaciones diferenciales lineales de orden n.
- Tema 4.- Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales.
- Tema 5.- Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.
- Tema 6.- Transformada de Laplace.

Clases Prácticas con Mathematica:

- Práctica 1.- Interpretación geométrica de las Ecuaciones Diferenciales de primer orden. Ecuación diferencial asociada a una familia de curvas.
- Práctica 2.- Ecuaciones Diferenciales separables, homogéneas y reducibles a homogéneas.
- Práctica 3.- Ecuaciones Diferenciales exactas, factores integrantes. Ecuaciones Diferenciales lineales de primer orden.
- Práctica 4.- Trayectorias ortogonales y autoortogonales. Ecuaciones Diferenciales lineales de orden superior.
- Práctica 5.- Sistemas de Ecuaciones Diferenciales Lineales.
- Práctica 6.- Aplicación de la Transformada de Laplace a la resolución de Ecuaciones y Sistemas de Ecuaciones Diferenciales lineales.

**Evaluación**

Superar las pruebas escritas que se determinen a lo largo del curso y realizar las prácticas de la asignatura