

**ASIGNATURA:** 14706 - FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS II

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

**DEPARTAMENTO:** MATEMÁTICAS

**ÁREA:** Matemática Aplicada

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Primer curso

**IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 6

**TEÓRICOS:** 4,5

**PRÁCTICOS:** 1,5

### Descriptorios B.O.E.

Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico.

### Temario

- INTRODUCCION A LAS ECUACIONES DIFERENCIALES. (2horas)
- ECUACIONES DIFERENCIALES PRIMER ORDEN Y PRIMER GRADO.  
(8 horas)
- ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES DE ORDEN SUPERIOR.  
(10 horas)
- SISTEMAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES.  
(10 horas)
- INTRODUCCION AL CALCULO NUMERICO. (2 horas)
- INTERPOLACION POLINOMICA. (6 horas)
- INTEGRACION NUMERICA.FORMULAS DE SIMPSON. (10 horas)
- FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES (12 horas)

### Requisitos Previos

Fundamentos Matemáticos I

### Objetivos

Que sean capaces de resolver ecuaciones diferenciales y sistemas sencillos de ecuaciones diferenciales aplicando conceptos estudiados el cuatrimestre anterior.

Que sean capaces de resolver Integrales de funciones con primitivas desconocidas mediante metodos numericos al igual que resolver ecuaciones algebraicas mediante estos metodos y que tengan nociones basicas sobre funciones de varias variables

### Metodología

Nos basaremos la impartición de clases teóricas y clases prácticas. En las clases teóricas se hará una exposición asequible de los conocimientos necesarios para resolver los problemas que se desarrollarán en las clases prácticas, haciendo hincapié en problemas de aplicación en la ingeniería mecánica. Se recurrirá a demostraciones de Teoremas y conceptos fundamentales cuando estas

sean de utilidad para la comprensión de los conceptos, pero se hará énfasis en la aplicación práctica de dichos Teoremas y conceptos.

## Criterios de Evaluación

Se realizará un Examen Final que abarcará toda la asignatura.

No se descarta la posibilidad, en dependencia de la cantidad de alumnos, de realizar evaluaciones sistemáticas durante el cuatrimestre tales como: evaluaciones en las clases prácticas, exámenes parciales, trabajos fuera de clase en las cuales el alumno pueda acumular puntos para el examen final.

## Equipo Docente

**JUAN CLAUDIO JUVIER ÁVILA**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** MATEMÁTICAS

**Teléfono:** 928458816 **Correo Electrónico:** [jjuvier@dma.ulpgc.es](mailto:jjuvier@dma.ulpgc.es)