

<b>Titulación:</b>	<b>Ingeniero Sup. de Electrónica</b>
<b>Asignatura:</b>	<b>MÉTODOS MATEMÁTICOS SIMBÓLICOS</b>
<b>Código:</b>	<b>32321</b>
<b>Año:</b>	<b>3 / 2</b>
<b>Periodo:</b>	<b>Cuatrim 2º</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Optativa</b>
<b>Nº de Créditos:</b>	<b>(3 teor, 1.5 práct, )</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Matemáticas</b>
<b>Área de Conocimiento:</b>	<b>Matemática Aplicada</b>
<b>Curso:</b>	<b>2006-2007</b>

### **PROGRAMA DE TEORÍA**

**Lección 1.-** Sistemas de Matemática Computacional.

Sistemas de Álgebra Computacional. Características fundamentales. El lenguaje de alto nivel Maple. Paquetes de funciones para matemática computacional. Aplicaciones.

**Lección 2:** Técnicas Instrumentales Simbólicas Básicas.

Estructuración de datos matemáticos. Funciones de tiempo y espacio. Complejidad algebraica: planteamiento, funciones de complejidad. Aritmética básica. Aplicaciones.

**Lección 3.-** Métodos Simbólicos en Álgebra Lineal.

Métodos Simbólicos de aritmética matricial. Métodos directos de resolución de sistemas lineales. Métodos homomórficos de resolución de sistemas lineales. Álgebra lineal en Maple.. Aplicaciones.

**Lección 4.-** Resolución Simbólica de Ecuaciones.

Resultantes y factorización de polinomios. Resolución de sistemas con dos variables. Resolución de sistemas generales. Manipulación en Maple. Aplicaciones.

**Lección 5.-** Suma e Integración Simbólica.

Representación de funciones. Suma simbólica de series numéricas. Integración simbólica. Viabilidad y extensiones del método. Manipulación en Maple. Aplicaciones.

**Lección 6.-** Métodos Simbólicos para Ecuaciones Diferenciales.

Determinación simbólica de soluciones algebraicas de ecuaciones diferenciales. Viabilidad y extensiones del método. Estudio de casos especiales. Manipulación en Maple. Aplicaciones.

**TOTAL CRÉDITOS TEÓRICOS 3 AREA DE: MATEMÁTICA APLICADA**

### **PROGRAMA DE PRÁCTICAS**

Después de cada tema del programa se dedican sesiones especiales de prácticas en el **laboratorio de informática** sobre los contenidos del mismo.

**TOTAL CRÉDITOS PRÁCTICOS 1,5 /AREA DE:MATEMÁTICA APLICADA**