



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Dpto. Matemática Aplicada I

Cálculo Infinitesimal

2º curso de Ingeniería Técnica
en Informática de Sistemas

1^{er} Cuatrimestre

Curso 2000/2001

La asignatura de Cálculo Infinitesimal se imparte en segundo curso de la titulación de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas; es una asignatura obligatoria, cuatrimestral, con una docencia de tres horas semanales (4,5 créditos) durante el primer cuatrimestre, distribuidas en clases teóricas y de problemas y clases prácticas con ordenador en el laboratorio.

Programa

Tema 1. Sucesiones y series de funciones

Convergencia puntual y uniforme. Continuidad, derivación e integración. Criterio M de Weierstrass.

Tema 2. Series de potencias

Campo de convergencia. Continuidad, derivación e integración. Series de Taylor y de Maclaurin. Representación de funciones por series de potencias. Series de potencias y ecuaciones diferenciales. Serie binómica.

Tema 3. Series de Fourier

Series trigonométricas. Coeficientes de Fourier. Convergencia. Funciones pares e impares.

Tema 4. Introducción a las ecuaciones diferenciales

Introducción. Ecuación diferencial de una familia de curvas trayectorias ortogonales. Algunos orígenes físicos de las ecuaciones diferenciales.

Tema 5. Ecuaciones diferenciales de primer orden

Ecuaciones de variables separables. Ecuaciones homogéneas. Ecuaciones