

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 43977 ECUACIONES DIFERENCIALES I

Grupo 1

**Presentación**

Métodos de integración elemental de EDO. Sistemas lineales de EDO.

**Programa Básico**

- 1. Introducción e integración elemental.
- 2. Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales ordinarias.
- 3. Ecuaciones diferenciales ordinarias lineales.
- 4. Transformada de Laplace.

**Objetivos**

Introducción de los conceptos básicos de EDO: integración elemental, sistemas de ecuaciones lineales.

**Programa de Teoría**

- 1.- Introducción e integración elemental.  
Concepto de ecuación diferencial. Integración elemental. Modelos sencillos en los que intervienen ecuaciones diferenciales ordinarias.
- 2.- Sistemas lineales de EDO.  
Sistemas homogéneos. Sistemas no homogéneos.
- 3.- EDO lineales de orden superior.  
Ecuaciones de segundo orden. Ecuaciones de orden superior.
- 4.- Transformada de Laplace.  
Aplicaciones de la transformada de Laplace.

**Programa Práctico**

Se propondrán trabajos de realización optativa a los alumnos.

**Evaluación**

10%: Realización de prácticas (no obligatorias). 90%: Examen final

**Bibliografía**

- \* Fernández Pérez, C., "Ecuaciones diferenciales I. Ecuaciones lineales", Pirámide, 1992.
- \* Simmons, G.F., "Ecuaciones diferenciales con aplicaciones y notas históricas", McGraw-Hill, 1993.