

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.