

---

**Asignatura:** ÁLGEBRA COMPUTACIONAL

**Código:** 16895

**Tipo:** OBLIGATORIA

---

**Titulación I.T.I.G. (plan 2003)**

**Curso:** 1º CURSO

**Equipo docente:** LUIS ALBERTO GARCÍA

**Duración:** 2 ° CTRE.

**Departamento:** MATEMÁTICAS

**Créditos (T+P):** 4,5+1,5

**Área de conocimiento:** GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA

---

### **OBJETIVOS**

Con la experiencia de la estructura algebraica de los espacios vectoriales se introduce la estructura de álgebras de Boole que tienen interés en los circuitos de un ordenador. Se procura tratar problemas cuya resolución sea programable en un ordenador.

### **EVALUACIÓN**

Los exámenes se dividirán en la parte práctica y la parte teórica.

### **PROGRAMA**

TEMA 1. Diagonalización. Definición y criterios de diagonalización. Aplicaciones al cálculo de potencias y exponenciales de matrices y ecuaciones diferenciales.

TEMA 2. Formas cuadráticas: definición, propiedades y diagonalización por transformaciones ortogonales.

TEMA 3. Programación lineal. Método del simplex. Problemas de transporte y de flujo.

TEMA 4. Álgebras de Boole. Definición y propiedades. Aplicaciones a la lógica y circuitos.

### **BIBLIOGRAFÍA**

E. HERNÁNDEZ "Álgebra y Geometría", Addison-Wesley Iberoamericana.

ESPADA: "Problemas resueltos de álgebra" Edunsa.

LIPCHUTZ, Seymour: "Álgebra Lineal", McGraw-Hill.

XAMBÓ, S.: "Álgebra y Geometrías Lineales", EUNIBAR, 1980.

ARNOLD, B.A.: "Logic and Boolean Álgebra", Prentice may, Inc.