

♦2.2.10. ALGEBRA LINEAL (1º) (Ingeniero T. en Informática de Gestión)**PROFESORADO**

Profesor coordinador de la asignatura: D. Carlos Moisés Botebol Benhamou

- Consúltase Plan de Organización Docente

PROGRAMACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Álgebra lineal se imparte en el primer curso de la titulación de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión; es una asignatura obligatoria, cuatrimestral, con una docencia de tres horas semanales durante el primer cuatrimestre, distribuidas en clases teóricas y de problemas y clases prácticas con ordenador en el laboratorio.

Tema 1. Matrices y determinantes

Aritmética de matrices. Propiedades. Matrices especiales. Transformaciones elementales. Determinantes.: definición, propiedades y procedimientos de cálculo. Inversa de una matriz. Algoritmo de Gauss-Jordan.

Tema 2. Sistemas de ecuaciones lineales. Espacios vectoriales

Sistemas de ecuaciones lineales: eliminación gaussiana. Espacio vectorial. Dependencia lineal, base y dimensión. Rango. Variedades lineales: operaciones. Teorema de Rouché-Frobenius.

Tema 3. Aplicaciones lineales

Definición. Propiedades. Representación matricial. Operaciones con aplicaciones lineales. Núcleo e Imagen.

Tema 4. Ortogonalidad

Producto escalar. Norma. Espacio vectorial euclídeo. Desigualdades. Bases ortogonales. Matrices ortogonales. Ortogonalización de Gram-Schmidt. Aplicaciones ortogonales

Tema 5. Autovalores y autovectores. Formas canónicas

Definiciones. Propiedades. Polinomio característico. Subespacios propios. Matrices semejantes. Matrices diagonalizables. Forma canónica de Jordan. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- De Burgos. Curso de Algebra y Geometría. Edit. Alhambra Universidad.
- Diego, B. de, Gordillo, E., Valeiras, G. Problemas de Algebra Lineal. Edit. Deimos.
- De la Villa, A. Problemas de Algebra. Edit. Clagsa.
- Rojo, J. Algebra Lineal. Edit. AC.
- Strang, G. Algebra Lineal y sus aplicaciones. Edit. Addison-Wesley Iberoamericana.

TUTORÍAS

Los alumnos pueden consultar el horario de tutorías en el tablón de anuncios del Departamento.

EXÁMENES Y CALIFICACIONES

En la asignatura se contemplan dos convocatorias: una en Febrero (1ª convocatoria) y otra en Septiembre (2ª convocatoria). Para poder presentarse a las mismas es obligatoria la asistencia y realización de las prácticas de ordenador.