

Plan 199 Arquitecto

Asignatura 44089 METODOS MATEMATICOS EN ARQUITECTURA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Aplicación de métodos matemáticos para la solución de problemas arquitectónicos, tanto en obras realizadas, como en proyectos futuros.

### Objetivos

Dotar al futuro arquitecto de técnicas matemáticas importantes y útiles en su futuro ejercicio profesional.

### Programa de Teoría

1. Estudio diferencial de curvas y superficies notables en Arquitectura.
2. Aplicaciones del cálculo integral sobre trayectorias y superficies.
3. Análisis de proyectos arquitectónicos diseñados a partir de curvas y superficies relevantes desde los puntos de vista artístico y estructural y susceptibles de ser estudiadas matemáticamente.
4. Grafos en Arquitectura y Urbanismo.
5. Métodos PERT/CPM.

### Programa Práctico

Los alumnos realizarán prácticas de toda la asignatura en el aula de Informática utilizando el programa MAPLE.

### Evaluación

Ejercicios de aplicaciones realizados por los alumnos y/o prueba teórico-práctica.

### Bibliografía

CORDERO, L.A.; FERNÁNDEZ, M. y GRAY, A. "Geometría diferencial de curvas y superficies con Mathematica \*". Addison-Wesley Iberoamericana. USA, 1995.

\* COSTA, A. GAMBOA, M y PORTO, A. Notas de Geometría Diferencial de Curvas y Superficies. Sanz y Torres,

---

2001.

- \* LÓPEZ, A. y VILLA, A de la. " Geometría diferencial". CLAGSA. Madrid, 1997.
  - \* MARSDEN, J.E. y TROMBA, A.J. "Cálculo vectorial". Addison-Wesley Iberoamericana. USA, 1991.
  - \* "Microsoft \* Project 98 paso a paso". McGraw-Hill. España, 1998.
  - \* ORE, O. "Grafos y sus aplicaciones". Euler, colección la Tortuga de Aquiles n.º 6. Madrid, 1995.
  - \* PELLEGRINO, P.; CORAY, D. Et al. "Arquitectura e informática". Gustavo Gili. Barcelona, 1999.
  - \* PÉREZ, C. "Métodos matemáticos y programación con Maple V". RA-MA. Madrid, 1998.
  - \* ROMERO, C. "Técnicas de programación y control de proyectos". Pirámide. Salamanca, 1997.
  - \* ROVENSKI, V. Geometry of curves and surfaces with MAPLE. Ed. Birkhauser.2000.
  - \* TORROJA, E. "Razón y ser de los tipos estructurales". Publicaciones C.S.I.C. Madrid, 1998.
  - \* WILSON, R.J. "Introducción a la teoría de grafos". Alianza Universidad. Madrid, 1983.
  - \* YU CHUEN-TAO, L. "Aplicaciones prácticas del PERT y CPM". Ediciones Deusto. Bilbao, 1984.
-