

Plan 216 Ing.Tec.Ind. Esp en Química Ind.

Asignatura 16244 METODOS MATEMATICOS EN INGENIERIA QUIMICA I

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

Objetivos

Se pretende que el alumno conozca los temas básicos de Cálculo Numérico y su manera de resolver los problemas. La resolución numérica de ecuaciones diferenciales es el complemento necesario al estudio de la solución analítica de ecuaciones diferenciales que se hace en "Matemáticas II". En las clases teóricas se estudiarán los métodos numéricos, su coste operativo, la forma de los errores. Se prepara al alumno para que sea capaz de decidir qué método es el más adecuado para cada problema. Pero es en el laboratorio donde se familiarizará con los métodos, trabajando con datos numéricos concretos y analizando los errores obtenidos, cuando esto sea posible. Deberá aprender a ser crítico y a decidir si la solución calculada es fiable o no.

Programa de Teoría

Las prácticas de laboratorio se desarrollarán en el sistema Matlab. Se realizará una práctica de introducción para dar a conocer el funcionamiento básico de Matlab y una práctica por cada tema de teoría.

Programa Práctico

La asignatura se impartirá en dos horas a la semanales de teoría y dos horas quincenales de prácticas.

Evaluación

- * Burden; Faires. "Análisis Numérico", International Thomson Editores, 2002.
- * García de Jalón; Rodríguez; Brazález. "Aprenda Matlab 5.3 como si estuviera en primero", Universidad Politécnica de Madrid, 2001.
- * Mathews; Fink. "Numerical Methods using Matlab", Prentice-Hall, 1999.
- * Nagle; Saff; Snider. "Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera", Addison-Wesley, 2001.
- * Sanz Serna. "Diez Lecciones de Cálculo Numérico", Universidad de Valladolid, 1998.
- * Zill. "Ecuaciones diferenciales con aplicaciones", Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, 1994

