

Plan 214 Ing.Tec.Ind. Esp en Electricidad

Asignatura 16312 METODOS MATEMATICOS EN INGENIERIA ELECTRICA II

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

Se pretende que el alumno tome contacto con los métodos de variable compleja que necesitará posteriormente en el desarrollo de las asignaturas de su especialidad y con los métodos numéricos para resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales, los conceptos de convergencia y orden de convergencia.

### Programa de Teoría

Las prácticas de laboratorio se desarrollarán en el sistema Matlab. Se realizará una introducción para dar a conocer el funcionamiento básico de Matlab.

Habrá prácticas correspondientes al primer bloque de teoría

sobre manipulación de números complejos con Matlab y representación gráfica de funciones complejas.

En cuanto al segundo bloque se trabajará con distintos métodos de Runge-Kutta explícitos, estudiando la influencia del orden en la solución numérica. Se tratarán los problemas rígidos y la introducción de métodos implícitos para resolverlos numéricamente.

### Programa Práctico

### Evaluación

- \* Burden / Faires, "Análisis Numérico", Ed. International Thomson.
- \* Churchill, "Variable Compleja y Aplicaciones", McGraw-Hill.
- \* Derrick, "Variable Compleja con Aplicaciones", Ed. Iberoamericana.
- \* Lambert, "Numerical Methods for ordinary Differential Systems", Ed. John Wiley & Sons.
- \* Mathews/Fink, "Numerical Methods using Matlab", Prentice-Hall, 1999.

### Bibliografía

True