

Presentación

La asignatura se divide en dos bloques: la parte de ecuaciones diferenciales y la parte de variable compleja. Respecto a las ecuaciones diferenciales se tratarán temas teóricos relativos a la existencia y unicidad de soluciones y otros de carácter eminentemente práctico orientados a la obtención de soluciones y su aproximación mediante métodos numéricos con ordenador. En la parte de variable compleja se comenzará con el estudio de los números complejos (propiedades, operaciones, ...) y luego se estudiarán las funciones de variable compleja. Se realizarán prácticas con ordenador orientadas a mejorar la comprensión de los temas mediante interpretaciones gráficas y resolver problemas concretos numéricamente

Programa Básico

Objetivos

Conocer la teoría básica de ecuaciones diferenciales, así como métodos de solución y métodos para obtener soluciones aproximadas. Adquirir un conocimiento básico de los números complejos y de las funciones complejas de variable compleja, de sus propiedades y de diversos resultados clásicos relativos a este campo

Programa de Teoría

Se realizará una primera parte destinada a la interpretación gráfica de resultados con apoyo de software de cálculo simbólico. La parte segunda consistirá en el empleo de métodos numéricos para la obtención de soluciones aproximadas a problemas concretos.

Programa Práctico

Evaluación

Fuentes básicas:

- * Burden, R. L. & Faires, J. D. "Análisis numérico". Iberoamérica, 1996.
- * Zill, D. G. "Ecuaciones diferenciales con aplicaciones". Iberoamérica, 1988.
- * Derrick, W. R. "Variable compleja con aplicaciones". Iberoamérica, 1987.

Fuentes complementarias:

- * Stewart, I. & Tall, D. "Complex Analysis". Cambridge University Press, 1990.
- * Simmons, G. F. "Ecuaciones diferenciales". McGraw-Hill, 1993.
- * Churchill, V. & Brown, W. "Variable compleja y aplicaciones". McGraw-Hill, 1992.
- * Conte, S. D. & De Boor, C. "Análisis Numérico". McGraw-Hill, 1985.

Fuentes de consulta:

- * Novo, S. & Obaya, R. & Rojo, J. "Ecuaciones y sistemas diferenciales". McGraw-Hill, 1995.
- * Marsden, J. E. & Hoffman, M. J.. "Basic Complex Analysis". Freeman, 1987.

Bibliografía

False

