

Sílabo de la Asignatura

1. MAES-00092 ANÁLISIS NUMÉRICO

2. Docente:

- Edgar Paul Alvarez Lloret

3. Bibliografía

- Analisis Numerico y Visualizacion Grafica con Matlab, Nakamura., 2005
- Metodos Numericos para Ingenieros, Chapra Canale, 2009

4. Información específica de la Asignatura

- a. La asignatura de Métodos Numéricos trata de evidenciar en el estudiante la necesidad de diseñar algoritmos para, a través de números y reglas matemáticas simples, simular procesos físico, químicos y matemáticos más complejos aplicados a la Ingeniería Química, tal como son las reacciones, los procesos de transferencia de calor, la ciencia de los materiales y las operaciones unitarias.

- b. Prerrequisitos:

- MAES-00098 Estadística
- MAES-00097 Ecuaciones diferenciales

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Capacitar a los estudiantes en el conocimientos sobre el desarrollo de algoritmos que permitan resolver modelos matemáticos en forma aproximada y en la elaboración de programas empleando algún lenguaje de programación
 - Capacitar a los estudiantes en el área de la resolución de Ecuaciones no lineales, interpolación, algebra lineal numérica, integración y diferenciación numérica y Ecuaciones diferenciales, mediante métodos numéricos implementados en el ordenador.
- b. Resultados de Aprendizaje
 1. Analizar las formas de interpolación
 2. Analizar la resolución de ecuaciones diferenciales
 3. Aplicar el algebra lineal numérica a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales
 4. Analizar y aplicar la resolución de problemas de diferenciación e integración numérica
 5. Analizar la resolución de ecuaciones no lineales

6. Temas de la Asignatura

1. Interpolacion polinomial
2. Solucion de ecuaciones no lineales
3. Integracion numerica
4. Diferenciacion numerica
5. Algebra lineal numerica
6. Ajuste de curvas
7. 7. problemas de ecuaciones diferenciales con valor o condicion inicial