



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS
FÍSICO MATEMÁTICAS

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería en Computación, Ingeniería en Control y Automatización, Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica.

ASIGNATURA: Análisis Numérico.

SEMESTRE: Tercero; Cuarto

OBJETIVO GENERAL:

El alumno resolverá problemas de ingeniería y ciencias seleccionando el método numérico adecuado, utilizando tecnología actualizada.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I.- Análisis de errores y graficación.
- II.- Raíces de ecuaciones.
- III.- Sistemas de ecuaciones lineales
- IV.- Interpolación
- V.- Diferenciación e integración numéricas.
- VI.- Ecuaciones diferenciales ordinarias.

METODOLOGÍA:

Se utilizará la metodología inductiva para el aprendizaje o deductiva según sea el caso
El profesor promueve la participación activa y constante de los alumnos.
Búsqueda, lectura y análisis de información por parte de los alumnos.
Solución de problemas en el aula y en el laboratorio de cómputo, con ayuda del profesor.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Tres exámenes departamentales.
Problemas resueltos y programas realizados en el laboratorio.
Participación en actividades individuales y de equipo.

BIBLIOGRAFIA.

Burden L. Richard y Faires Douglas J.. Análisis numérico, Thomson Learning Séptima edición, 2002

Chapra Steven C. y Canale Raymond. Métodos numéricos para ingenieros .Mc Graw-Hill., 1988

Nakamura Shoichiro. Métodos numéricos. Prentice Hall Hispanoamericana S. A., 1992