



METODO NUMÉRICO

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCION MATEMATICA ESTADÍSTICA

I. IDENTIFICACION

- | | | |
|----|--------------------------|---------------------|
| 1. | Código | : 18M |
| 2. | Horas Semanales de Clase | : 4 |
| | 2.1. Teóricas | : 2 |
| | 2.2. Prácticas | : 2 |
| 3. | Crédito | : 3 |
| 4. | Pre-Requisito | : Álgebra |
| | | Lógica Matemática |
| | | Teoría de Conjuntos |

II. JUSTIFICACIÓN

Esta materia trata de diseñar métodos para aproximar de una manera eficiente, las soluciones de problemas expresados matemáticamente.

La eficiencia de los métodos depende tanto de la precisión que se quiera, como de la facilidad con la que pueda implementarse. La elección del método apropiado para aproximar la solución de un problema está influenciada significativamente por los cambios tecnológicos en calculadoras y computadoras. Vivimos en una época en la que el campo de la computación presenta un gran desarrollo, tanto en la programación como en la ejecución de programas numéricos.

Así tenemos que la computación numérica desempeña cada día más un importante papel en la Ingeniería y en las demás ciencias, especialmente cuando se realiza la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

III. OBJETIVOS

1. Expresar la utilidad de los métodos numéricos
2. Resolver Sistemas de Ecuaciones Lineales, aplicando los distintos métodos.
3. Explicar los fundamentos de los métodos numéricos de aproximación.
4. Aplicar el cálculo de errores a problemas numéricos planteados como resultado de trabajos experimentales cuya característica fundamental sea la aproximación.
5. Explicar las ventajas y desventajas de los métodos numéricos.
6. Calcular los errores que afectan a la solución numérica de problemas.
7. Plantear alternativas de solución a problemas numéricos de acuerdo a la información inicial proporcionada.
8. Aplicar y comparar las diversas fórmulas de aproximación estudiadas
9. Aplicar los métodos de integración numérica.

IV. CONTENIDO

A. UNIDADES PROGRAMATICAS.

1. Sistemas de Ecuaciones Lineales
2. Aproximaciones Numéricas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PLAN 2009

3. Resolución Numérica de Ecuaciones Algebraicas y/o Trascendentes.
4. Valuación Numérica de Integrales

V. METODOLOGIA

- Exposición oral
- Revisión o consulta bibliográfica

VI. MEDIOS AUXILIARES

- Textos
- Materiales de consulta
- Medios audio visuales

VII. EVALUACION

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN.