UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
PLAN 2009

ANÁLISIS MATEMÁTICO IV

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN FISICA

I. IDENTIFICACION

1. Código : 07C
2. Horas Semanales de Clase : 5
   - 2.1. Teóricas : 3
   - 2.2. Prácticas : 2
3. Crédito : 4
4. Pre-Requisito : Análisis Matemático III

II. JUSTIFICACIÓN

Algunos estudios de la física, la teoría económica y sus aplicaciones así como el estudio más avanzado de matemática, requieren de la comprensión de fenómenos que dependen de múltiples factores; por ende, amerita el uso de modelos matemáticos con múltiples variables que se relacionan entre sí.
Esta materia sirve para dotar al estudiante de las herramientas operativas para integrar funciones de varias variables con cierto rigor matemático.

III. OBJETIVOS

Al finalizar el curso, el estudiante asimilará los conceptos fundamentales del análisis integral de una función de varias variables y sus propiedades más relevantes. Se pretende que el estudiante:

1. Calcule integrales de línea.
2. Comprenda el concepto de integrales múltiples.
3. Relacione integrales de línea y de superficie.
4. Aplique los teoremas estudiados en la resolución de problemas.
5. Aplique el concepto de derivadas en la solución de problemas de aplicación.

IV. CONTENIDO

A. UNIDADES PROGRAMATICAS

1. Integrales curvilíneas.
2. Integrales dobles.
3. Integrales triples.
4. Integrales de superficie.
5. Relaciones entre integrales de línea y de superficie.

V. METODOLOGIA

- Exposición oral
- Revisión o consulta bibliográfica

VI. MEDIOS AUXILIARES

- Textos, materiales de consulta
- Medios audiovisuales

VII. EVALUACIÓN

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