

PROGRAMA ASIGNATURA

I. IDENTIFICACION

Nombre: CALCULO II	Código: 520139
Horas : 4(teoría), 2(práctica), 10(trabajo académico) Modalidad : Presencial Calidad : Obligatoria. Tuición : Departamento de Ingeniería Matemática Decreto (o año) de creación: 1983 - 1 Ultima actualización :	Créditos : 5 Régimen : Semestral Prerrequisitos : 520129 Correquisitos : No tiene Semestre : 2º.

II. DESCRIPCION

Asignatura teórica práctica que introduce al alumno en los conceptos básicos del cálculo en una variable y sus aplicaciones.

III. OBJETIVOS

Objetivos Generales

Al término del curso el alumno deberá tener un dominio a nivel de aplicación de los conceptos involucrados en los distintos temas.

Objetivos Específicos

El alumno que apruebe esta asignatura deberá :

- Manejar con destreza la operatoria básica con los conceptos de integrales y series.
- Reconocer, deducir e identificar las propiedades de integrales de funciones reales.
- Plantear y resolver problemas que involucren integrales.

IV. CONTENIDOS

- **Cálculo Integral** : Integral definida y propiedades, teoremas fundamental del cálculo, integral indefinida, métodos de integración, integrales impropias.
- **Aplicaciones**: Areas de regiones planas, volúmenes de sólidos de revolución, áreas de superficies, longitud de curvas en el plano. Coordenadas polares y área en coordenadas polares.
- **Funciones especiales**: Función logaritmo, exponencial, trigonométricas inversas e hiperbólicas.
- **Series**: Series numéricas, criterios de convergencia, series de potencias y series de Taylor.
- **Funciones a valores vectoriales**: Derivada e integral, curvas en el espacio, longitud de curvas, triedro de Frenet.

V. METODOLOGIA DE TRABAJO

- 4 horas de clases teóricas y 2 horas de clases prácticas.
- Listados de ejercicios.
- Atención individual en oficina.

VI. EVALUACION

Tres certámenes con una ponderación de 25, 35 y 40% respectivamente. Evaluación de recuperación.

Según Reglamento Interno de Docencia de Pregrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

VII. BIBLIOGRAFIA

- **Larson – Hostetler – Edward:** “Cálculo”, Vol. 1 Mc Graw - Hill, 1995.
- **Ellis Gulick :** “Calculus with Analytic Geometry”.Harcourt/Brace/Jovanovich. 2da. edición. 1982.
- **Apostol:** “Calculus con Geometría Analítica”: Fondo Educativo Interamericano. 3era. Edición, 1980.
- **Fraleigh :** “Calculus with Analytic Geometry”. Addison Wesley. 1980.

ACQ/cfg.

Octubre 2003