



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica, en Control y Automatización, en Computación, en Comunicaciones y Electrónica, Eléctrica, Mecánica y en Robótica Industrial

ASIGNATURA: Cálculo Diferencial e Integral

SEMESTRE: Primero

OBJETIVO GENERAL:

El alumno utilizará los conceptos básicos del Cálculo Diferencial e Integral de manera eficiente en la solución de problemas en los distintos campos de la ingeniería.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I. Números Reales.
- II. Funciones Reales de Variable Real.
- III. Límites y continuidad.
- IV. Derivación.
- V. Aplicaciones de la derivada.
- VI. Sucesiones y Series.
- VII. Integrales.
- VIII. Métodos de Integración.
- IX. Aplicaciones de la Integral.

METODOLOGÍA:

Exposición por parte del profesor.
Investigación por parte del alumno.
Técnicas grupales para la resolución de ejercicios.
Uso de los recursos audiovisuales y de tecnología de punta.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Se aplicarán tres exámenes objetivos (departamentales) haciendo un promedio final, tal como lo marca el Reglamento de Estudios Escolarizados para los niveles Medio Superior y Superior considerando de forma colegiada la participación en actividades individuales y de equipo.

BIBLIOGRAFÍA:

Óbice, William E. y DiPrima Richard, Cálculo, CECSA, 2ª Reimpresión, México, 1999.
Stewart, James, Cálculo, Conceptos y Contextos, Thomson, 1999
Swokowsky, Early, Cálculo con Geometría Analítica, Grupo Editorial Iberoamérica, 2ª ed. 1989.