

NOMBRE: CÁLCULO II**HRS. / SEM.:** 6**CLAVE:** TC6

Objetivo: Motivar al alumno la necesidad del Cálculo para el cómputo de sumas infinitas y áreas, así como sus técnicas.

1. *Sucesiones y series.* Revisión de los criterios de convergencia para sucesiones, sucesiones de Cauchy; subsucesiones; definición del límite de una función en términos de sucesiones; definición de serie; operaciones de series; criterios de convergencia de series.
2. *Integración.* Construcción de la integral usando sumas superiores e inferiores; cálculo de algunas áreas usando aproximaciones; propiedades básicas; continuidad uniforme de funciones continuas definidas en intervalos cerrados; prueba de que las funciones continuas son integrables; teorema fundamental del cálculo.
3. *Métodos de integración.* Integración por partes; cambio de variable; fracciones parciales; sustitución trigonométrica; métodos numéricos.
4. *Integrales Impropias.* Planteamiento, ejemplos y su relación con series.
5. *Aplicaciones de la integral.* Coordenadas polares; áreas de regiones planas; longitud de curva; volumen y área de sólidos de revolución; trabajo; desarrollo de una función en series de Taylor y cálculo de los errores.

Requisitos:

- Cálculo Diferencia e Integral I.

Bibliografía.

- [1]. Arizmendi H., Carrillo A. Y Lara M., Cálculo, Addison-Wesley Iberoamericana.
- [2]. Courant R. Y John F., Introducción al Cálculo y al Análisis Matemático, Limusa, 1988.
- [3]. Flux W., Cálculo Avanzado, Limusa, 1967.
- [4]. Lang S., Cálculo I, Fondo Educativo Interamericano, 1976.
- [5]. Piskunov N., Cálculo Diferencial e Integral, Montaner y Simón, 1973.
- [6]. Spivak M., Calculus, Editorial Reverté, S.A.

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas en taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras: Empleo de programas de cómputo	(X)

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	()
Otras:	()

