



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Ciencias Básicas
LICENCIATURA EN FÍSICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Cálculo Diferencial e Integral II	Número de créditos: 7		
Departamento: Matemáticas	Horas teoría: 34	Horas práctica: 34	Total de horas por cada semestre: 68
Tipo: Curso - Taller	Prerrequisitos: Cálculo diferencial e integral I		Nivel: Básica Común Semestre recomendado: 2do. sem.

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Que el estudiante comprenda, formalice y aplique conceptos fundamentales del cálculo de una variable. Que desarrolle habilidades de análisis y síntesis.

Contenido temático sintético

Integrales. Sumas de Riemann. Teorema fundamental del cálculo. Métodos de Integración. Aproximación de funciones por series de polinomios. Sucesiones infinitas y criterios de convergencia. Series y criterios de convergencia.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Exposición de teoría y deducciones y resolución de problemas.

Modalidad de evaluación

Examen (40%) y Problemas resueltos (60%)

Competencia a desarrollar

Genéricas.-

- Utilizar los métodos matemáticos y numéricos más comunes, para modelar fenómenos físicos con pensamiento lógico matemático.

Transversales.-

- Desarrollo del pensamiento crítico (desarrollo de la capacidad de abstracción, análisis y síntesis, adaptarse a situaciones nuevas, privilegiar la investigación como método)

Saber.-

- Conocer herramientas generales en matemáticas.
- Tener habilidades de pensamiento analítico necesarios para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Hacer.-

- Describir fenómenos físicos empleando modelos matemáticos
- Manejar paquetería de cálculo simbólico y numérico.
- Escribir algoritmos en un lenguaje científico de programación.

Ser.-

- Trabajar independientemente y tener responsabilidad para cumplir plazos de entrega
- Mostrar paciencia, creatividad y honestidad durante su desempeño académico.
- Mostrar actitudes para encontrar la simplicidad en la solución de problemas.

Campo de aplicación profesional

El campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de aprendizaje.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Calculus Vol. 1	Spivak	Reverté	
Calculus Vol. 1	Tom M. Apostol	Reverté	
Cálculo Diferencial e Integral Tomo 1	N. Piskunov	Mir	

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.