



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías  
División de Ciencias Básicas  
**LICENCIATURA EN FISICA**

### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

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

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial, fecha</b>	<b>Año de la edición más reciente</b>
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.