



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

**Cálculo Avanzado**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>I7420</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>85</b>	<b>8</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	---	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado
----------------	---	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

**Cálculo Diferencial e Integral**

Departamento:

**Ciencias exactas y tecnología**

Carrera:

**Licenciatura en ingeniería mecánica eléctrica**

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	X	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.
---	---	--	--	---	-------------------------------------



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
<b>Elaboración</b>		
<b>Revisión</b>		

Academia:

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente, Secretario, Vocales	

## 2. PRESENTACIÓN

## 3. OBJETIVO GENERAL

Adquirir los conocimientos de derivación e integración de funciones en varias variables y campos vectoriales, así como la aplicación de los teoremas fundamentales, lo cual permitirá aplicar estos conocimientos a diferentes problemas en la ingeniería y ciencias exactas.

## 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

1. FUNCIONES REALES DE VARIAS VARIABLES
2. LIMITES, DIFERENCIACIÓN, DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR
3. MÁXIMOS Y MÍNIMOS, MULTIPLICADORES DE LAGRANGE
4. INTEGRALES MÚLTIPLES
5. CURVAS PLANAS Y ECUACIONES PARAMÉTRICAS
6. CURVAS EN EL ESPACIO Y FUNCIONES VECTORIALES
7. VECTOR TANGENTE Y NORMAL, LONGITUD DE ARCO
8. CAMPOS VECTORIALES
9. INTEGRALES DE LÍNEA
10. TEOREMAS DE GREEN
11. INTEGRALES DE SUPERFICIE
12. INTEGRALES DE FLUJO
13. TEOREMA DE LA DIVERGENCIA
14. TEOREMA DE STOKES

## 6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

--

## 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Cálculo, varias variables. Thomas y Finney. Addison Wesley Longman, México, 1999
2	
3	
4	
5	

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	

## 9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

## 10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje: