



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

Ficha de Identificación de Cursos

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia:

Matemáticas II

Nombre del profesor:

Mtra. Ma. Del Rosario Urzúa Jiménez

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I0869	80		80	13 Créditos

Tipo de curso: (Marque con una X)

C = Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P = Práctica	<input type="checkbox"/>	CT = Curso -Taller	<input type="checkbox"/>	M = Módulo	<input type="checkbox"/>	C = Clínica	<input type="checkbox"/>	S = Seminario	<input type="checkbox"/>
-----------	-------------------------------------	--------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	------------	--------------------------	-------------	--------------------------	---------------	--------------------------

Nivel en que se ubica: (Marque con una X)

Técnico Superior Universitario	<input type="checkbox"/>	Licenciatura	<input type="checkbox"/>	Posgrado	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------	--------------	--------------------------	----------	-------------------------------------

Prerrequisitos formales (materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
Matemáticas I	

Carrera:

Ingeniería en Recursos Naturales

Área de formación:

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

Historial de revisiones:

Acción: Revisión, elaboración	Fecha:	Responsable:
Revisión	Enero 2019	Dr. Cesar Sedano de la Rosa
		Dr. Gerardo Nuñez González
		Mtra. Nancy Ramírez Zanabria

Academia:

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Dr. Cesar Sedano de la Rosa	Presidente	
Dr. Gerardo Nuñez González	Secretario	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

2. PRESENTACIÓN

La base principal de la ingeniería son las matemáticas, pues ellas le permiten al ingeniero analizar y modelar el comportamiento de sistemas tecnológicos, fenómenos sociales y naturales con los que tiene contacto a diario. De manera particular, el Cálculo Diferencial e Integral contribuye al análisis del ritmo de cambio y del cálculo de áreas de figuras no ortogonales respectivamente, además de proporcionar habilidades como el pensamiento crítico, la abstracción y el razonamiento, entre otras.

3. OBJETIVO GENERAL

- Aplicar los conocimientos del Cálculo Diferencial e Integral de una sola variable en la solución de problemas relacionados con la ingeniería.
- Aportar los conocimientos básicos de las ciencias físico-matemáticas aplicadas a la ingeniería por ser una herramienta para el diseño, validación y optimización de modelos físicos.

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aplicar los conocimientos del Cálculo Diferencial e Integral de la solución de problemas relacionados con el cálculo de pendientes, tangentes, límites y continuidad.

5. CONTENIDO

I. Funciones y gráficas

- 1.1 Funciones
- 1.2 Funciones reales
- 1.3 Gráfica de una función
- 1.4 Propiedades de las funciones
- 1.5 Funciones reales especiales

2. Límites y continuidad

- 2.1 Entorno o vecindad
- 2.2 Concepto intuitivo de límite.
- 2.3 Definición de límite.
- 2.4 Teoremas sobre límites
- 2.5 Cálculo de límites.
- 2.6 Continuidad

3. Derivación

- 3.1 Definición e interpretación del a derivada.
- 3.2 Propiedades de la derivada
- 3.3 Métodos de derivación
- 3.4 Regla de la cadena
- 3.5 Aplicaciones.
- 3.6 Derivada implícita y exponentes racionales.
- 3.7 Derivadas de funciones trascendentes.
- 3.8 Valores extremos de funciones.
- 3.9 Criterio del a primera derivada para valores extremos locales



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

3.10 Máximos y mínimos, concavidades y puntos de inflexión.

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Resolución de problemarios, tareas de investigación y exámenes.

7. BIBLIOGRAFIA BASICA

- Fuenlabrada, S 2007. Cálculo Diferencial. México. Mc Graw Hill.
- Stewart, J.2010. Cálculo de una variable: conceptos y contextos. Editorial Cengage Learning 4ª Edición, 790 pp.
- Morales, A.F .2014. Cálculo integral para cursos con enfoque por competencias. Editorial Pearson, 1ª Edición, 252 pp.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Piskunov. Cálculo diferencial e integral. Editorial Limusa
- Earlw Swokowski. Cálculo con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Larson Hostetler Edwards. Cálculo y Geometría Analítica. Editorial Mc Graw Hill vol 1 y 2.

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Participación en clases, Tareas, Solución de ejercicios en clase en forma individual y por equipo, Investigaciones, Exámenes parciales.

10. EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Exámenes parciales	40%
Actividades (Trabajos, tareas, investigaciones, congresos, entre otros)	40%
Participación en clase	20%
Total	100%