



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Ingenierías
Ingeniería Mecánica Eléctrica

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Calculo Diferencial e Integral		Número de créditos: 8	
Departamento: Matemáticas		Horas teoría: 34	Horas práctica: 51
		Total de horas por cada semestre: 85	
Tipo: curso taller	Prerrequisitos: I5799 Precálculo	Nivel: formación básica común Se recomienda en el 2do. semestre.	

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Adquirir los conocimientos de derivación e integración así como la abstracción del cálculo, lo que permitirá aplicar estos conocimientos a diferentes problemas en la ingeniería y las ciencias exactas.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

1. Funciones y gráficas, 2. Límites y continuidad, 3. Derivadas, 4. Aplicaciones de la derivada, 5. Diferencial y antidiferencial, 6. Integral indefinida, 6. Integral definida, 7. Sucesiones y series.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

La idea es que el curso no se convierta en una repetición de lo que se estudia en bachillerato y que tampoco se convierta en sesiones de resolución numérica de ejercicios, sino que en base a la experiencia de los estudiantes se introduzcan los conceptos más importantes, poniendo énfasis en aquellos tópicos que tradicionalmente no son estudiados en el bachillerato. Se pretende que este curso sea un enlace entre la matemática del bachillerato y la matemática que se abordará en los cursos posteriores. En relación a la vinculación con casos prácticos o aplicaciones no se pretende que se lleve a cabo en este curso debido a que ellas serán abordadas en otras partes de cada plan de estudios y aquí lo que se busca es la comprensión y adquisición de los conocimientos matemáticos básicos para su posterior uso en las diferentes materias que integran cada plan de estudios. Se utilizarán los siguientes medios en el proceso enseñanza: Exposición oral, solución de problemas, investigación bibliográfica, realización de trabajos escritos por parte del alumno, tareas y exámenes parciales por escrito.

Modalidad de evaluación

Tareas, actividades complementarias y exámenes parciales.

Competencia a desarrollar

El estudiante adquiere los conocimientos y pensamiento lógico-matemático, con habilidades para realizar operaciones, aplicación y resolución de problemas con la aplicación del conocimiento, desarrolla destreza para valorar e interpretar los resultados, participa y respeta las ideas surgidas mediante el trabajo en equipo.

Campo de aplicación profesional

El alumno será capaz de identificar claramente los modelos matemáticos básicos involucrados en los problemas que se le presenten durante el ejercicio de su profesión.

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
Cálculo: una variable	Thomas & Finney	Pearson Addison Wesley	12ª Ed., México, (2010).

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