



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO II
Código: ICC201
Paralelo: A
Periodo : Febrero-2025 a Junio-2025
Profesor: BRAVO LOPEZ PAUL ESTEBAN
Correo electrónico: pbravo@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	16	80	160

Prerrequisitos:

Código: ICC102 Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO I

2. Descripción y objetivos de la materia

En esta asignatura se pretenden cubrir los temas relacionados con derivación

Dentro de la carrera, el curso aporta con el tratamiento de contenidos que estructuran un lenguaje de comunicación científica, como lo es la matemática, como soporte para el desarrollo del aprendizaje a lo largo de la carrera y la vida profesional. Las matemáticas son una "herramienta básica y primordial" para el entendimiento y aplicación de gran parte de las materias y asignaturas profesionalizantes y para el manejo de modelos matemáticos

El fundamento para la resolución científica de problemas de ingeniería requiere del uso de la matemática y el cálculo para describir, modelar o predecir realidades propias del desarrollo de los fenómenos del mundo real.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	Límites y Continuidad
01.01.	Concepto intuitivo de límite de una función. Teoremas
01.02.	Tipos de límites: Unilaterales, Infinitos y Al Infinito
01.03.	Continuidad en un punto y en un intervalo
01.04.	Solución de límites por factorización
01.05.	Aplicaciones de límites
2	Introducción al Cálculo Diferencial
02.01.	La recta tangente y la derivada: Conceptos

02.02.	Funciones implícitas
02.03.	Introducción a los valores máximo y mínimo de una función
02.04.	Funciones crecientes y decrecientes
02.05.	Funciones derivables
02.06.	Introducción a las reglas de derivación y su aplicación
3	Derivación
03.01.	Derivada de una función usando una definición
03.02.	Derivada de la potencia de una función
03.03.	Derivada de una constante por una función
03.04.	Derivada de una raíz
03.05.	Derivada de una suma o diferencia
03.06.	Derivada de un producto
03.07.	Derivada de un cociente
03.08.	Regla de la cadena: funciones compuestas
03.09.	Derivadas exponenciales y logarítmicas
03.10.	Derivación de funciones trigonométricas
03.11.	Derivación implícita
03.12.	Derivadas de orden superior
03.13.	Derivada de una función en un punto
4	Aplicaciones de la derivada
04.01.	Máximos y mínimos de una función
04.02.	Ecuación de las rectas tangente y normal
04.03.	La derivada como razón de cambio
04.04.	Introducción a las derivadas parciales
04.05.	Derivadas parciales de primer orden

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ab1. Aplica conceptos de límites, funciones matemáticas y cálculo diferencial, para la solución de problemas prácticos.

Evidencias

-Aplica los conocimientos adquiridos en niveles anteriores para plantear, analizar y resolver problemas de cálculo.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Elige el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan derivadas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Establece principios de cálculo y ecuaciones que permitan analizar aplicaciones geométricas y físicas	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Realiza tareas diarias que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Resuelve modelos matemáticos relacionados con la informática.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabaja en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para tratar de llegar de manera conjunta a una solución correcta.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de tareas	Límites y Continuidad	APORTE	5	Semana: 3 (05/03/2025 al 08/03/2025)
Evaluación escrita	Evaluación I	Límites y Continuidad	APORTE	5	Semana: 5 (17/03/2025 al 22/03/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de tareas	Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial	APORTE	5	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Evaluación escrita	Evaluación II	Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial	APORTE	5	Semana: 10 (21/04/2025 al 23/04/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de tareas	Aplicaciones de la derivada	APORTE	5	Semana: 13 (12/05/2025 al 17/05/2025)
Evaluación escrita	Evaluación III	Aplicaciones de la derivada	APORTE	5	Semana: 14 (19/05/2025 al 24/05/2025)
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios de todas las temáticas estudiadas	Aplicaciones de la derivada, Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial, Límites y Continuidad	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (08-06-2025 al 21-06-2025)
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios de todas las temáticas estudiadas	Aplicaciones de la derivada, Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial, Límites y Continuidad	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El alumnado aprenderá los fundamentos esenciales de cada tema, los principales postulados y axiomas necesarios para resolver los problemas respectivos y solucionará diversos ejercicios.	Autónomo
Las clases magistrales expondrán los fundamentos de cada tema. Se resolverán ejercicios y problemas en clase y como tarea. Todas las tareas se evaluarán y se retroalimentarán. Se propiciarán espacios de diálogo y reflexión relacionados con la carrera y la asignatura.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Resolución de ejercicios en clases y como tarea. Evaluaciones periódicas de todas las tareas enviadas. Elaboración de trabajos teóricos, controles de lectura o exposiciones sobre temáticas relacionadas con la asignatura y la carrera.	Autónomo
Verificación de la resolución correcta, organización y coherencia de los ejercicios. Se valorará la participación activa de los estudiantes en las clases y el interés que demuestran por la asignatura. Para trabajos escritos se considerará la ortografía, redacción y calidad de argumentos. El uso de teléfonos móviles en clases estará prohibido, con la respectiva sanción si no se considera esta regla. La deshonestidad académica (copia y plagio) será inaceptable y se sancionará con la disminución de puntos correspondiente.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, L.	Mexicana	Cálculo	2001	970-613-182-5 -0-673-46913-1
Zill, Dennis	Mc Graw Hill	Cálculo Trascendentes Tempranas	2011	978-0-7637-5995-7

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Swokowski, Earl; Cole, Jeffery	CENGAGE Learning	ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA	2009	978-607-481-186-5
Strang, G. Herman, E.	Openstax - Volumen I	Cálculo	2022	978-1-951693-51-0

Web

Autor	Título	Url
Desmos	Desmos - Calculadora gráfica	https://www.desmos.com/calculator?lang=es

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **23/01/2025**

Estado: **Aprobado**