



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 : Marzo-2024 a Junio-2024
Profesor: BRAVO LÓPEZ PAÚL 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

01	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
02	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
03	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
04	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 -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Elige el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan derivadas.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Establece principios de cálculo y ecuaciones que permitan analizar aplicaciones geométricas y físicas	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Realiza tareas diarias que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Resuelve modelos matemáticos relacionados con la informática.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Trabaja en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para tratar de llegar de manera conjunta a una solución correcta.	-Evaluación escrita -Evaluación oral -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación oral	Resolución de ejercicios en la pizarra	Límites y Continuidad	APORTE	1	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de tareas	Límites y Continuidad	APORTE	4	Semana: 5 (25-MAR-24 al 28-MAR-24)
Evaluación escrita	Evaluación I	Límites y Continuidad	APORTE	5	Semana: 6 (01-ABR-24 al 06-ABR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de tareas	Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial	APORTE	5	Semana: 9 (22-ABR-24 al 26-ABR-24)
Evaluación escrita	Evaluación II	Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial	APORTE	5	Semana: 10 (29-ABR-24 al 04-MAY-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación de tareas	Aplicaciones de la derivada	APORTE	5	Semana: 13 (20-MAY-24 al 25-MAY-24)
Evaluación escrita	Evaluación III	Aplicaciones de la derivada	APORTE	5	Semana: 14 (27-MAY-24 al 01-JUN-24)
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios de todos los temas	Aplicaciones de la derivada, Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial, Límites y Continuidad	EXAMEN	20	Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24)
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios de todos los temas	Aplicaciones de la derivada, Derivación, Introducción al Cálculo Diferencial, Límites y Continuidad	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Se impartirán los fundamentos esenciales de cada tema, así como los principales postulados y axiomas para la resolución de los problemas respectivos. Se elaborarán ejercicios sobre las temáticas aprendidas.	Autónomo
Las clases serán magistrales y en ellas se expondrán los fundamentos de cada tema, además de resolver ejercicios y problemas. Todas las tareas serán evaluadas y retroalimentadas para verificar la consolidación de los conocimientos adquiridos. Se realizarán espacios de diálogo y discusión relacionados con la asignatura y la carrera.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Resolución de problemas y ejercicios prácticos en clase y como tarea. Toda tarea enviada será evaluada para verificar su realización. De ser necesario se elaborarán trabajos teóricos, controles de lectura o exposiciones sobre temáticas que así lo ameriten.	Autónomo
Verificación de la resolución correcta, organización y coherencia de los ejercicios. Para trabajos escritos se considerará la ortografía, redacción y calidad de argumentos. Se valorará la participación activa de los estudiantes en las clases. La deshonestidad académica (copia y plagio) será inaceptable y se sancionará con base en el reglamento de la Universidad.	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

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Swokowski, E.	Grupo Editorial Iberoamérica	Cálculo con Geometría Analítica	1988	968-7270-43-8
Strang, G. Herman, E.	Openstax - Volumen 1	Cálculo	2022	978-1-951693-51-0

Web

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

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 16/02/2024

Estado: Aprobado