



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
 ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Código: ICC102

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023

Profesor: URGILEZ CLAVIJO ANDREA PATRICIA

Correo electrónico aurgilez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura relaciona las Matemáticas generales y las partes de la Geometría y la Trigonometría, vistas en el primer nivel, con otras cátedras de niveles superiores como: Estadística, Análisis Matemático, etc. y las demás áreas de la carrera.

Matemáticas II, es una cátedra básicamente práctica con una constante resolución de ejercicios de aplicación; inicia con un repaso del concepto de funciones, su gráfica y límites, para continuar con el cálculo diferencial y sus aplicaciones prácticas y terminar con el cálculo integral y sus aplicaciones físicas.

Las matemáticas son parte esencial en todas las áreas del conocimiento humano. Lo principal en esta materia es dar bases matemáticas a los estudiantes para que las puedan aplicar en el desarrollo de otras materias, y durante los procesos de investigación, familiarizándose con la graficación e interpretación de los resultados obtenidos, aspecto primordial para un buen desempeño profesional.

3. Contenidos

1	Repaso introductorio
01.01.	Expresiones algebraicas y factorización (1 horas)
01.02.	Ecuaciones lineales (1 horas)
01.03.	Ecuaciones cuadráticas (1 horas)
2	Conjuntos de números e inecuaciones
02.01.	Conjuntos y subconjuntos de números (1 horas)
02.02.	Operaciones con subconjuntos de números (1 horas)
02.03.	Inecuaciones (2 horas)
3	Introducción a funciones
03.01.	El plano real (1 horas)
03.02.	Distancias en el plano (1 horas)
03.03.	Funciones reales (1 horas)
03.04.	Representación gráfica de funciones (1 horas)
03.05.	Dominio de una función (2 horas)
03.06.	Imagen de una función (2 horas)
03.07.	La función inversa (2 horas)
03.08.	Comportamiento de una función (2 horas)
4	Funciones lineales, cuadráticas y polinomiales
04.01.	Funciones lineales (2 horas)
04.02.	Funciones cuadráticas (2 horas)
04.03.	Funciones polinomiales (2 horas)

04.04.	Comportamiento de funciones polinomiales (2 horas)
04.05.	Factorización de funciones polinomiales (2 horas)
04.06.	Representación gráfica de funciones polinomiales (1 horas)
5	Funciones exponenciales y logarítmicas
05.01.	Resolución de ecuaciones exponenciales (2 horas)
05.02.	Conversión entre expresiones exponenciales y logarítmicas (2 horas)
05.03.	Cálculo de expresiones logarítmicas (2 horas)
05.04.	Cambio de base en expresiones logarítmicas (2 horas)
05.05.	Aplicación de propiedades logarítmicas (2 horas)
05.06.	Resolución de ecuaciones logarítmicas (2 horas)
05.07.	Representación gráfica de funciones exponenciales y logarítmicas (2 horas)
05.08.	Aplicación de funciones exponenciales y logarítmicas (2 horas)
6	Límites y Continuidad
06.01.	Concepto intuitivo de límite de una función. Teoremas (2 horas)
06.02.	Tipos de límites: Unilaterales, Infinitos y Al Infinito (2 horas)
06.03.	Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Graficación (2 horas)
06.04.	Continuidad en un punto y en un intervalo (2 horas)
7	Introducción al Cálculo Diferencial
07.01.	Derivación (2 horas)
07.02.	Tasa de variación de una función (2 horas)
07.03.	Derivada de una función en un punto (2 horas)
07.04.	Cálculo de derivadas (2 horas)
07.05.	Aplicaciones de la derivada (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ab1. Aplica conceptos de límites, funciones matemáticas y cálculo diferencial, para la solución de problemas prácticos.	
-Adquiere destreza en la oratoria y ortografía, mediante las sustentaciones de los trabajos efectuados en el desarrollo de la cátedra.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Analiza los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Aplica la integral definida en el cálculo de áreas entre curvas.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Aplica las derivadas al estudio de funciones: puntos críticos, máximos y mínimos, concavidades y puntos de inflexión.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Aplica las fórmulas básicas y teoremas para la derivación e integración de funciones.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Construye gráficas de funciones.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Interpreta el concepto de derivada y diferencial.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Relaciona las funciones y sus gráficas a la resolución de problemas.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Resuelve problemas de modelos matemáticos aplicados a la optimización de funciones.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Resuelve problemas de modelos matemáticos aplicados a la rapidez de variación.	-Evaluación escrita -Reactivos
-Trabaja en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para tratar de llegar de manera conjunta a una solución correcta.	-Evaluación escrita -Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Conjunto de preguntas (reactivo). Disponible en el campus virtual. Se establecerá el tiempo de finalización/entrega/envío según la cantidad de		APORTE	4	Semana: 4 (11/10/22 al 15/10/22)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
	preguntas.				
Evaluación escrita	Evaluación individual escrita sobre todos los contenidos impartidos. Preguntas teóricas y resolución de ejercicios		APORTE	6	Semana: 5 (17/10/22 al 22/10/22)
Reactivos	Conjunto de preguntas (reactivo). Disponible en el campus virtual. Se establecerá el tiempo de finalización/entrega/envío según la cantidad de preguntas		APORTE	4	Semana: 9 (14/11/22 al 16/11/22)
Evaluación escrita	Evaluación individual escrita sobre todos los contenidos impartidos. Preguntas teóricas y resolución de ejercicios		APORTE	6	Semana: 10 (21/11/22 al 26/11/22)
Reactivos	Conjunto de preguntas (reactivo). Disponible en el campus virtual. Se establecerá el tiempo de finalización/entrega/envío según la cantidad de preguntas		APORTE	4	Semana: 14 (19/12/22 al 22/12/22)
Evaluación escrita	Evaluación individual escrita sobre todos los contenidos impartidos. Preguntas teóricas y resolución de ejercicios		APORTE	6	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Evaluación individual escrita sobre todos los contenidos impartidos. Preguntas teóricas y resolución de ejercicios		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	Evaluación individual escrita sobre todos los contenidos impartidos. Preguntas teóricas y resolución de ejercicios		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Louis Leithold	México : Oxford	Matemáticas previas al cálculo : funciones, gráficas y geometría, con ejercicios para calculadora y graficadora	1992	978-970-613-056-3

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2022**

Estado: **Aprobado**