UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO I
Código: CYT0001
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: TORRES MOSCOSO DIEGO FRANCISCO
Correo electrónico: ftorres@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:144		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
96	0	16	128	240

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

En el Capítulo 1, Inecuaciones y sus aplicaciones y Funciones con aplicación a modelos matemáticos. En el Capítulo 2, Límites y Continuidad de Funciones de una variable y aplicaciones a la graficación de funciones (asíntotas verticales, horizontales y oblicuas). En el Capítulo 3, Cálculo Diferencial de funciones de una variable.

Está asignatura se relaciona con Geometría, Trigonometría y Estadística del presente ciclo y sienta las bases para el estudio de Análisis Matemático II, III y IV, Física I y II y Álgebra Lineal.

Análisis Matemático I es una cátedra que fortalece el razonamiento y las secuencias lógicas a base a desarrollar una gran cantidad de ejercicios de aplicación, que permitan al estudiante obtener las bases para la comprensión del Cálculo Diferencial e Integral de una variable, Cálculo Infinitesimal de varias variables y Ecuaciones Diferenciales.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.1.	PROPIEDADES
1.1.2.	RESOLUCION: PUNTOS CRITICOS
1.1.3.	INECUACIONES CON VALOR ABSOLUTO
1.1.4.	APLICACIONES
1.2.1.	DEFINICIONES Y NOTACION FUNCIONAL
1.2.2.	OPERACIONES CON FUNCIONES, FUNCION COMPUESTA
1.2.3.	TALLER: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS
1.2.4.	PRUEBA COMÚN Nro. 1
1.2.5.	TIPOS DE FUNCIONES: POLINOMIALES, RACIONALES, ALGEBRAICAS, ESCALONADAS Y ESPECIALES
1.2.6.	FUNCIONES INVERSAS
1.2.7.	FUNCIONES LOGARÍTMICAS Y EXPONENCIALES

1.2.8.	FUNCIONES COMO MODELOS MATEMATICOS
2.1.	CONCEPTO INTUITIVO DE LIMITE DE UNA FUNCION. TEOREMAS
2.2.	TIPOS DE LIMITES: UNILATERALES, INFINITOS Y AL INFINITO
2.3.	TALLER: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS
2.4.	PRUEBA COMÚN Nro. 2
2.5.	ASINTOTAS VERTICALES, HORIZONTALES Y OBLICUAS. GRAFICACION
2.6.	CONTINUIDAD: EN UN PUNTO Y EN UN INTERVALO
3.1.	LA RECTA TANGENTE Y LA DERIVADA
3.2.	DIFERENCIABILIDAD Y CONTINUIDAD
3.3.1.	DERIVACION DE FUNCIONES ALGEBRAICAS, REGLA DE LA CADENA
3.3.2.	DERIVACION DE FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS
3.3.3.	DERIVACION DE FUNCIONES IMPLICITAS
3.3.4.	TALLER: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS
3.3.5.	PRUEBA COMÚN Nro. 3
3.3.6.	DERIVACION LOGARITMICA
3.3.7.	DERIVACION DE FUNCIONES TRIGONOMETRICAS (DIRECTAS E INVERSAS)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
b1. Aplica los conocimientos adquiridos en las ciencias básicas y en las ciencias de la ingeniería civil en la solución integral de problemas concretos.	
-- Elegir el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan ecuaciones y desigualdades. - Construir gráficas de funciones. - Plantear y resolver modelos matemáticos aplicados a inecuaciones y a funciones. - Analizar los límites y continuidad de funciones y aplicar en la construcción de gráficas. - Aplicar el concepto de derivada para hallar ecuaciones de rectas tangente y normal. - Aplicar los teoremas para derivar diferentes tipos de funciones.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
d. Sistematiza metodologías para simplificarlas, optimizarlas, y aplicarlas para mejorar productos, procesos o servicios en el campo automotriz.	
-Emplea el cálculo diferencial como medio para la solución de problemas y lo interrelaciona con asignaturas afines.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
d5. Participa, colabora y coordina grupos interdisciplinarios y de especialistas de otras ramas de la Ingeniería.	
-- Realizar tareas diarias que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases. - Trabajar en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para tratar de llegar de manera conjunta a una correcta solución.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
n. Aplica software especializado para planificación y diseño de proyectos mineros.	
-Emplea el cálculo diferencial como medio para la solución de problemas y lo interrelaciona con asignaturas afines.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba	FUNCIONES	APORTE	5	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	FUNCIONES	APORTE	3	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE	6	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE	4	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE	7	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE	5	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Evaluación escrita	Prueba	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Prueba	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes trabajarán autonomamente los ejercicios y problemas enviados por el profesor, también tendrán las tutorías para reforzar los conocimientos.	Autónomo
La metodología es mediante las clases del profesor donde se explica la teoría, principios básicos de teoremas, conceptos y aplicaciones, resolución de ejercicios. El estudiante resolverá y responderá los ejercicios propuestos por el profesor, mediante trabajos y deberes.	Total docencia

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, Louis		Matemáticas previas al Cálculo		
Leithold, Louis	Mexicana	El Cálculo		
Zill		Precálculo		

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
James Stewart Troy Day	CENGAGE Learning	Biocalculus	2015	
James Stewart Lothar Redlin Saleem Watson	CENGAGE Learning	Précalculo. Matemáticas para el Cálculo	2012	

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 20/09/2019

Estado: Aprobado