



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO I
Código: CYT0001
Paralelo: F
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
Profesor: MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE
Correo electrónico: smartinez@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

Funciones y sus gráficas .Límites y continuidad .Cálculo diferencial

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

Matemáticas I es una cátedra que fortalece el razonamiento y las secuencias lógicas a base a desarrollar una gran cantidad de ejercicios de aplicación, que permiten 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 sobre 5 puntos
1.2.5.	TIPOS DE FUNCIONES: POLINOMIALES, RACIONALES, ALGEBRAICAS, ESCALONADAS Y ESPECIALES
1.2.6.	FUNCIONES INVERSAS
1.2.7.	FUNCIONES TRASCENDENTES: Exponenciales y Logarítmicas
1.2.8.	FUNCIONES COMO MODELOS MATEMATICOS

1.2.9.	Taller: Resolución de ejercicios
1.2.10.	Prueba común Nro.2 sobre 6 puntos
2.1	CONCEPTO INTUITIVO DE LIMITE DE UNA FUNCION. TEOREMAS
2.2	TIPOS DE LIMITES: UNILATERALES, INFINITOS Y AL INFINITO
2.3	ASINTOTAS VERTICALES, HORIZONTALES Y OBLICUAS. GRAFICACION
2.4	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

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
-Investigaciones
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-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
-Investigaciones
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-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
-Investigaciones
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-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
-Investigaciones
-Resolución de ejercicios, casos y otros
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo colaborativo (ABP)	FUNCIONES	APORTE 1	3	Semana: 4 (01-ABR-19 al 06-ABR-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios propuestos por el docente	FUNCIONES	APORTE 1	2	Semana: 5 (08-ABR-19 al 13-ABR-19)
Evaluación escrita	Prueba individual	FUNCIONES	APORTE 1	5	Semana: 6 (15-ABR-19 al 18-ABR-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo grupal (ABP)	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE 2	3	Semana: 9 (06-MAY-19 al 08-MAY-19)
Evaluación escrita	Prueba individual	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE 2	5	Semana: 10 (13-MAY-19 al 18-MAY-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos individuales	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE 2	2	Semana: 11 (20-MAY-19 al 23-MAY-19)
Investigaciones	Solución a ABP	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE 3	3	Semana: 14 (10-JUN-19 al 15-JUN-19)
Evaluación escrita	Prueba individual	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE 3	5	Semana: 15 (17-JUN-19 al 22-JUN-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE 3	2	Semana: 16 (24-JUN-19 al 28-JUN-19)
Evaluación escrita	Examen escrito individual	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Examen individual	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Como docente enfocaré las clases a desarrollar el pensamiento lógico matemático a través de preguntas generadoras de interés con respecto a la materia, se darán los lineamientos teóricos que engloba la asignatura como tal, para luego poder ser aplicada en la práctica por medio de la resolución de ejercicios o problemas modelo.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se considerarán los siguientes aspectos: Orden y puntualidad en la entrega de trabajos. Trazabilidad en el desarrollo de ejercicios o trabajos Aprendizaje Basado en Problemas) Análisis de casos. Enfoque de las respuestas dadas.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, L.	Mexicana	Cálculo	2001	970-613-182-5 -0-673-

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Universidad de Mexico	Pearson	Matemática Simplificada	2016	46913-1 ISBN: 978-607-442-348-8

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Oficce	Geo_Gebra		2018

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **11/03/2019**

Estado: **Aprobado**