



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

#### 1. Datos

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

**Nivel:** 1

**Distribución de horas.**

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

#### 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.

Esta 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 de 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	FUNCIONES
1.1.	INECUACIONES (0 horas)
1.1.1.	PROPIEDADES (2 horas)
1.1.2.	RESOLUCION; PUNTOS CRITICOS (4 horas)
1.1.3.	INECUACIONES CON VALOR ABSOLUTO (4 horas)
1.1.4.	APLICACIONES (4 horas)
1.2.	FUNCIONES (0 horas)
1.2.1.	DEFINICIONES Y NOTACION FUNCIONAL (2 horas)
1.2.2.	OPERACIONES CON FUNCIONES, FUNCION COMPUESTA (4 horas)

1.2.3.	TALLER: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS (4 horas)
1.2.4.	PRUEBA COMÚN Nro. 1 (2 horas)
1.2.5.	TIPOS DE FUNCIONES: POLINOMIALES, RACIONALES, ALGEBRAICAS, ESCALONADAS Y ESPECIALES (8 horas)
1.2.6.	FUNCIONES INVERSAS (2 horas)
1.2.7.	FUNCIONES LOGARÍMICAS Y EXPONENCIALES (4 horas)
1.2.8.	FUNCIONES COMO MODELOS MATEMATICOS (6 horas)
<b>2</b>	<b>LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES</b>
2.1.	CONCEPTO INTUITIVO DE LIMITE DE UNA FUNCION. TEOREMAS (4 horas)
2.2.	TIPOS DE LIMITES: UNILATERALES, INFINITOS Y AL INFINITO (4 horas)
2.3.	TALLER: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS (4 horas)
2.4.	PRUEBA COMÚN Nro. 2 (2 horas)
2.5.	ASINTOTAS VERTICALES, HORIZONTALES Y OBLICUAS. GRAFICACION (6 horas)
2.6.	CONTINUIDAD: EN UN PUNTO Y EN UN INTERVALO (4 horas)
<b>3</b>	<b>CALCULO DIFERENCIAL</b>
3.1.	LA RECTA TANGENTE Y LA DERIVADA (2 horas)
3.2.	DIFERENCIABILIDAD Y CONTINUIDAD (2 horas)
3.3.	DERIVACION DE FUNCIONES (0 horas)
3.3.1.	DERIVACION DE FUNCIONES ALGEBRAICAS, REGLA DE LA CADENA (4 horas)
3.3.2.	DERIVACION DE FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS (2 horas)
3.3.3.	DERIVACION DE FUNCIONES IMPLICITAS (2 horas)
3.3.4.	TALLER: RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS (4 horas)
3.3.5.	PRUEBA COMÚN Nro. 3 (2 horas)
3.3.6.	DERIVACION LOGARITMICA (2 horas)
3.3.7.	DERIVACION DE FUNCIONES TRIGONOMETRICAS (DIRECTAS E INVERSAS) (2 horas)
3.3.8.	DERIVACION DE FUNCIONES HIPERBOLICAS (DIRECTAS E INVERSAS) (2 horas)
3.3.9.	DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR (2 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

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

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba	FUNCIONES	APORTE	5	Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	FUNCIONES	APORTE	3	Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)
Evaluación escrita	Prueba	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE	6	Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE	4	Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE	7	Semana: 15 (16/12/19 al 21/12/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE	5	Semana: 15 (16/12/19 al 21/12/19)
Evaluación escrita	Prueba	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	EXAMEN	20	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Evaluación escrita	Prueba	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		CONTINUIDAD DE FUNCIONES			

Metodología

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

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	Precálculo. Matemáticas para el Cálculo	2012	

Web

Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: 20/09/2019

Estado: Aprobado