



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

### 1. Datos generales

**Materia:** ANÁLISIS MATEMÁTICO I

**Código:** CYT0001

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019

**Profesor:** SEMPETEGUI CAÑIZARES EDUARDO RODRIGO

**Correo electrónico** esempertegui@uazuay.edu.ec

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

### Prerrequisitos:

Ninguno

### 2. Descripción y objetivos de la materia

Está 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.

.Funciones y sus gráficas .Límites y continuidad .Cálculo diferencial

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. Contenidos

<b>1</b>	<b>FUNCIONES</b>
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	TIPOS DE FUNCIONES: POLINOMIALES, RACIONALES, ALGEBRAICAS, ESCALONADAS Y ESPECIALES (8 horas)
1.2.4	FUNCIONES INVERSAS (4 horas)
1.2.5	FUNCIONES TRASCENDENTES (6 horas)
1.2.6	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	ASINTOTAS VERTICALES, HORIZONTALES Y OBLICUAS. GRAFICACION (6 horas)
2.4	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 TRIGONOMETRICAS (DIRECTAS E INVERSAS) (2 horas)
3.3.3	DERIVACION DE FUNCIONES HIPERBOLICAS (DIRECTAS E INVERSAS) (2 horas)
3.3.4	DERIVACION DE FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS (2 horas)
3.3.5	DERIVACION DE FUNCIONES IMPLICITAS (2 horas)
3.3.6	DERIVACION LOGARITMICA (2 horas)
3.3.7	DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR (4 horas)
3.4	APLICACIONES A RECTAS TANGENTES Y NORMALES (4 horas)
3.5	LA DERIVADA COMO RAZON DE CAMBIO (8 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.</b>	
-Analiza los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Emplea el cálculo diferencial como medio para la solución de problemas y lo interrelaciona con asignaturas afines.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.</b>	
-Analiza los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

#### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos		APORTE 1	3	Semana: 3 (01/10/18 al 06/10/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 1: 1.1.1, 1.1.1, 1.1.3 y 1.1.4	FUNCIONES	APORTE 1	3	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Evaluación escrita	Capítulo 1: 1.1, 1.2: 1.2.1, 1.2.2	FUNCIONES	APORTE 1	5	Semana: 5 (15/10/18 al 20/10/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE 2	4	Semana: 7 (29/10/18 al 03/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 1: 1.2.3, 1.2.1 y 1.2.5	FUNCIONES	APORTE 2	4	Semana: 9 (12/11/18 al 14/11/18)
Evaluación escrita	Capítulo 1: 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5 y 1.2.6	FUNCIONES	APORTE 2	6	Semana: 10 (19/11/18 al 24/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 2	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE 3	5	Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE 3	5	Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18)
Evaluación escrita	Capítulo 2 y Capítulo 3: 3.1, 3.2, 3.3: 3.3.1 y 3.3.2	CALCULO DIFERENCIAL, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	APORTE 3	7	Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE 3	7	Semana: 15 (al )
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 3: 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, y 3.3.7; 3.4 y 3.5	CALCULO DIFERENCIAL	EXAMEN	4	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Toda la materia	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	EXAMEN	16	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Exámen Final		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo 3: 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, y 3.3.7; 3.4 y 3.5	CALCULO DIFERENCIAL	SUPLETORIO	4	Semana: 21 (al )
Evaluación escrita	Toda la materia	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	SUPLETORIO	16	Semana: 21 (al )

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen Supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, L.	Oxford	Matemáticas previas al cálculo : funciones, gráficas y geometría, con ejercicios para calculadora y graficadora	1992	978-970-613-056-3
Aguilar A., Bravo F., Gallegos H., Cerón M., Reyes R	Pearson	Matemáticas simplificadas	2015	978-6-07-323426-9
Leithold, L.	Mexicana	Cálculo	2001	970-613-182-5 -0-673-46913-1
Leithold, Louis	Mexicana	El Cálculo		
Zill		Precálculo		
Leithold, Louis		Matemáticas previas al Cálculo		
Aguilar, Bravo, Gallegos y otros	Pearson	Matemática simplificadas	2009	
Zill, D., Dewar J,	McGraw Hill	Precálculo: con avances de cálculo	2008	978-910-10-6516-7

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **23/09/2018**

Estado: **Aprobado**