



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** MATEMÁTICAS I  
**Código:** CTE0183  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2018 a Julio-2018  
**Profesor:** PEREZ GONZALEZ BOLIVAR ANDRES  
**Correo electrónico:** labudaanalistaq@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Matemáticas I inicia con una visión general de ecuaciones y desigualdades, luego una introducción a la Geometría Analítica, conceptos básicos y el tratamiento de la línea recta; continuando con el estudio de las funciones y sus gráficas en sus diferentes tipos; para finalmente concluir con el estudio de los límites y continuidad, como una introducción al Cálculo Diferencial.

Matemáticas I es una cátedra que fortalece el razonamiento y las secuencias lógicas mediante el desarrollo de 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, herramientas básicas para su formación profesional en el campo de la Ingeniería en Electrónica.

Esta asignatura se relaciona con Geometría, Trigonometría y Física del presente ciclo y sienta las bases para el estudio de Matemáticas II, III y IV, Física II, Álgebra Lineal, Estadística y Métodos Numéricos, como parte de las ciencias de la ingeniería Electrónica.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Desigualdades y sus propiedades
1.2	Desigualdades polinomiales: método de los puntos críticos.
1.3	Ecuaciones y desigualdades que implican valor absoluto
2.1	Introducción: distancia entre dos puntos, división de un segmento en una razón dada, pendiente de una recta, ángulo entre dos rectas.
2.2	La línea recta.
3.1	Funciones: tipos de funciones, notación funcional.
3.2	Variables dependiente e independiente. Dominio y contradominio.
3.3	Graficación de funciones.
3.4	Funciones como modelos matemáticos.
3.5	Funciones compuestas.
3.6	Funciones polinomiales y racionales.

3.7	Funciones inversas.
3.8	Exponentes y número $e$ .
3.9	Funciones exponenciales.
3.10	Funciones logarítmicas.
3.11	Propiedades de las funciones y ecuaciones logarítmicas.
3.12	Ecuaciones exponenciales.
4.1	Límites de funciones.
4.2	Asíntotas horizontales y verticales.
4.3	Continuidad de una función en un punto y en un intervalo.

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

**aa. Elaboran Planos Eléctricos, Electrónicos e Hidro y Neumáticos utilizando herramientas para diseño asistido por computador**

-Aplicar los conocimientos adquiridos en niveles anteriores para plantear, analizar y resolver problemas de ecuaciones, desigualdades y funciones. -Evaluación escrita

**ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada**

-Analiza resultados congruentes de los ejercicios de aplicación. -Evaluación escrita

-Realiza tareas (resolución de ejercicios) que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases. -Evaluación escrita

**ac. Posee conocimientos de matemáticas, física y química que le permiten comprender y desarrollar las ciencias básicas de la ingeniería**

-Aplicar los conocimientos adquiridos en niveles anteriores para plantear, analizar y resolver problemas de ecuaciones, desigualdades y funciones. -Evaluación escrita

**ad. Formula y resuelve problemas mediante el razonamiento y la aplicación de principios matemáticos para ingeniería electrónica**

-Analizar los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas. -Evaluación escrita

-Elegir el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan ecuaciones y desigualdades. -Evaluación escrita

-Relacionar la línea recta con los diferentes problemas de geometría analítica. -Evaluación escrita

-Relacionar las funciones y sus gráficas a la resolución de problemas. -Evaluación escrita

**af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas**

-Resolver ecuaciones y desigualdades. -Evaluación escrita

**ah. Desarrolla e implementa hardware, software y firmware para aplicaciones de sistemas de control**

-Trabajar en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para tratar de llegar de manera conjunta a una solución correcta. -Evaluación escrita

**ai. Manejan profundamente tecnologías como o similares a National Instruments**

-Realizar tareas diarias que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases. -Evaluación escrita

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	CAPITULO 1: 1.1 Y 1.2	Desigualdades polinomiales: método de los puntos críticos., Desigualdades y sus propiedades, Ecuaciones y Desigualdades	APORTE 1	3	Semana: 3 (26-MAR-18 al 29-MAR-18)
Evaluación escrita	CAPITULO 1 Y CAPITULO 2: 2.1	Desigualdades polinomiales: método de los puntos críticos., Desigualdades y sus propiedades, Ecuaciones y Desigualdades, Ecuaciones y desigualdades que implican valor absoluto, GEOMETRÍA ANALÍTICA, Introducción: distancia entre dos puntos, división de un segmento en una razón dada, pendiente de una recta, ángulo entre dos rectas.	APORTE 1	7	Semana: 5 (09-ABR-18 al 14-ABR-18)
Evaluación escrita	CAPITULO 2: 2.2	La línea recta.	APORTE 2	5	Semana: 7 (23-ABR-18 al 28-ABR-18)
Evaluación escrita	CAPITULO 3: 3.1 AL 3.4	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, Funciones como modelos matemáticos., Funciones: tipos de funciones, notación funcional., Graficación de funciones., Variables dependiente e independiente. Dominio y contradominio.	APORTE 2	5	Semana: 9 (07-MAY-18 al 09-MAY-18)
Evaluación escrita	CAPITULO 3: 3.5 AL 3.12	Ecuaciones exponenciales., Exponentes y número $e$ ., Funciones compuestas., Funciones exponenciales., Funciones inversas., Funciones logarítmicas., Funciones polinomiales y racionales., Propiedades de las funciones y ecuaciones logarítmicas.	APORTE 3	5	Semana: 14 (11-JUN-18 al 16-JUN-18)
Evaluación escrita	CAPITULO 4: 4.1	Asíntotas horizontales y verticales., Continuidad de una función en un punto y en un intervalo., Graficación de funciones., LÍMITES Y CONTINUIDAD, Límites de funciones.	APORTE 3	5	Semana: 16 (25-JUN-18 al 28-JUN-18)
Evaluación escrita	CAPITULOS:1, 2, 3 Y 4	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRÍA ANALÍTICA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	CAPITULOS:1, 2, 3 Y 4	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRÍA ANALÍTICA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEITHOLD, LOUIS	Mexicana	Cálculo con geometría analítica	2005	970-613-182-5
LEHMANN, CHARLES	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1977	9681811763
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1992	970613056-X

## Web

Autor	Título	Url
Mejía Duque Francisco	Http://Books.Google.Es	<a href="http://books.google.es/books?hl=es&amp;lr=&amp;id=VfKMGiAffL4C&amp;oi=fnd&amp;pg=PA15&amp;dq=matematicas+previas+al+calc">http://books.google.es/books?hl=es&amp;lr=&amp;id=VfKMGiAffL4C&amp;oi=fnd&amp;pg=PA15&amp;dq=matematicas+previas+al+calc</a>
González, Leandro	E-Libro	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10345203&amp;p00=funciones+y+graficas">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10345203&amp;p00=funciones+y+graficas</a>
Sagvedra, Miryam		
García, Gómez Y Larios	E- Libro	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10378216&amp;p00=funciones%20graficas">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10378216&amp;p00=funciones%20graficas</a>

## Software

## Revista

## Bibliografía de apoyo

### Libros

## Web

## Software

## Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **13/03/2018**

Estado: **Aprobado**