



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I
Código: CTE0183
Paralelo: E
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: MALO DONOSO JUAN CARLOS
Correo electrónico: jmalo@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.

Está 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.
1.2	Desigualdades polinomiales: método de puntos críticos
1.3	Ecuaciones y desigualdades que implican valor absoluto
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
2.1	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.
2.2	Línea recta
3.1	Funciones: Tipos de funciones, notación funcional
3.1	Funciones: tipos de funciones, notación funcional.

3.2	Variables dependiente e independiente. Dominio y contradominio.
3.2	Variables dependiente e independiente. Dominio y contradominio
3.3	Graficación de funciones.
3.3	Graficación de funciones
3.4	Funciones como modelos matemáticos.
3.4	Funciones como modelos matemáticos
3.5	Funciones compuestas.
3.5	Funciones compuestas
3.6	Funciones polinomiales y racionales.
3.6	Funciones polinomiales y racionales
3.7	Funciones inversas.
3.7	Funciones inversas
3.8	Exponentes y número "e".
3.8	Exponentes y número e .
3.8	Exponentes y número e
3.9	Funciones exponenciales
3.9	Funciones exponenciales.
3.10	Funciones logarítmicas
3.10	Funciones logarítmicas.
3.11	Propiedades de las funciones y ecuaciones logarítmicas.
3.11	Propiedades de las funciones y ecuaciones logarítmicas
3.12	Ecuaciones exponenciales.
3.12	Ecuaciones exponenciales
4.1	Límites de funciones
4.1	Límites de funciones.
4.2	Asíntotas horizontales y verticales
4.2	Asíntotas horizontales y verticales.
4.3	Continuidad de una función en un punto y en un intervalo
4.3	Continuidad de una función en un punto y en un intervalo.
4.4	Graficación de funciones
4.4	Graficación de funciones.

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
-Reactivos

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
-Reactivos

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

-Evaluación escrita
-Reactivos

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

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
-Reactivos

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
-Reactivos

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

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

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

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

-Resolver ecuaciones y desigualdades. -Evaluación escrita
-Reactivos

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
-Reactivos

al. 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
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	CAPITULO 1: 1.1 Y 1.2	Ecuaciones y Desigualdades	APORTE 1	3	Semana: 3 (10-OCT-17 al 14-OCT-17)
Evaluación escrita	CAPITULO 1 Y CAPITULO 2: 2.1	Ecuaciones y Desigualdades, GEOMETRÍA ANALÍTICA	APORTE 1	7	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Evaluación escrita	CAPITULO 2: 2.2	GEOMETRÍA ANALÍTICA	APORTE 2	3	Semana: 7 (06-NOV-17 al 11-NOV-17)
Evaluación escrita	CAPITULO 3: 3.1 AL 3.4	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS	APORTE 2	7	Semana: 10 (27-NOV-17 al 02-DIC-17)
Evaluación escrita	SUSTENTACION DE TAREAS	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRÍA ANALÍTICA	APORTE 3	3	Semana: 13 (18-DIC-17 al 22-DIC-17)
Evaluación escrita	CAPITULO 4: 4.1	LÍMITES Y CONTINUIDAD	APORTE 3	7	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Evaluación escrita	CAPITULOS: 1, 2, 3 Y 4	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRÍA ANALÍTICA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	16	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Reactivos	CAPITULOS:1, 2, 3 Y 4	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRÍA ANALÍTICA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	4	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	CAPITULOS: 1, 2, 3 Y 4	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRÍA ANALÍTICA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

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	http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=VfKMGiAffL4C&oi=fnd&pg=PA15&dq=matematicas+previas+al+calc
González, Leandro	E-Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10345203&p00=funciones+y+graficas
Sagvedra, Miryam		
García, Gómez Y Larios	E- Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10378216&p00=funciones%20graficas

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **28/09/2017**

Estado: **Aprobado**