



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I
Código: CTE0183
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: TORRES MOSCOSO DIEGO FRANCISCO
Correo electrónico: ftorres@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 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, herramientas básicas para su formación profesional en el campo de la Ingeniería Mecánica Automotriz.

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^x .
3.8	Exponentes y número e^x
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. Verifica los valores de las variables consideradas en una actividad específica en componentes y sistemas automotrices para la resolución de problemas.

– Elegir el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan ecuaciones y desigualdades. - Establecer las fórmulas y conceptos para el análisis de las aplicaciones geométricas.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

ab. Analiza y/ o valida sistemas y subsistemas del vehículo a través de modelos matemáticos.

– Relacionar las funciones y sus gráficas a la resolución de problemas. - Analizar los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

ad. Soluciona las averías detectadas en los componentes y sistemas del automotor, en base al análisis

Evidencias

-Elegir el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan ecuaciones y desigualdades.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
--	---

-Resolver ecuaciones y desigualdades.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
---------------------------------------	---

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

-Realizar tareas diarias que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
--	---

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
Saavedra, 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: **14/09/2017**

Estado: **Aprobado**