



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I
Código: CTE0183
Paralelo: A, B
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: CORDERO DÍAZ PAÚL CORNELIO
Correo electrónico: pcordero@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, provee de una introducción a la geometría analítica, para pasar al estudio de las funciones y sus gráficas. La asignatura concluye con el estudio de los límites y continuidad, como una introducción al cálculo diferencial.

Matemáticas I favorece el razonamiento y las secuencias lógicas que permiten al estudiante obtener las bases para la comprensión del Cálculo Diferencial, Cálculo Integral de una variable, el Cálculo Infinitesimal de varias variables y las Ecuaciones Diferenciales, herramientas básicas para su formación profesional.

Esta asignatura, conjuntamente con Geometría y Trigonometría, constituye el inicio para el estudio de Matemáticas II, Matemáticas III, Análisis Vectorial, Matemáticas IV, Estadística y Métodos Numéricos, como parte de las ciencias de la ingeniería

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

aa. Poseer conocimientos de matemáticas, física y química que le permitan comprender y desarrollar las ciencias de la ingeniería civil.

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

Evidencias

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

ad. Identificar los procesos involucrados en el proyecto.

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

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

-Elegir el método más apropiado para la resolución de problemas que incluyan

-Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

ecuaciones y desigualdades.

Evidencias

-Investigaciones
-Reactivos

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

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Construir gráficas de funciones

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

-Resolver ecuaciones y desigualdades.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

-Resolver problemas de la geometría analítica relacionados con la línea recta.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

ah. Comunicarse y concertar, con los potenciales beneficiarios y con los usuarios de los proyectos.

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

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

al. Asumir la necesidad de una constante actualización.

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

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita 1 Capítulo 1	Ecuaciones y Desigualdades	APORTE 1	5	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita 2 Capítulo 2	GEOMETRIA ANALITICA	APORTE 2	5	Semana: 7 (06-NOV-17 al 11-NOV-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita 3 Capítulo 3: 3.01 a 3.05	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS	APORTE 2	5	Semana: 9 (20-NOV-17 al 25-NOV-17)
Investigaciones	Trabajo grupal Capítulo 3: 3.01 a 3.05	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS	APORTE 2	3	Semana: 9 (20-NOV-17 al 25-NOV-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita 4 Capítulo 3: 3.06 a 3.12	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS	APORTE 3	5	Semana: 13 (18-DIC-17 al 22-DIC-17)
Reactivos	Prueba en base a reactivos capítulos 1, 2 y 3	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRIA ANALITICA	APORTE 3	2	Semana: 13 (18-DIC-17 al 22-DIC-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita 5 Capítulo 4: 4.01 a 4.02	LIMITES Y CONTINUIDAD	APORTE 3	5	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Evaluación escrita	Examen Final Toda la materia	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRIA ANALITICA, LIMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	17	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Reactivos	Examen en base a reactivos Toda la materia	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRIA ANALITICA, LIMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	3	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen supletorio Toda la materia	Ecuaciones y Desigualdades, FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS, GEOMETRIA ANALITICA, LIMITES 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=VfKMGiAftL4C&oi=fnd&pg=PA15&dq=matematicas+previas+al+calc

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **01/09/2017**

Estado: **Aprobado**