



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I
Código: CTE0183
Paralelo: A, A
Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: MORA ESPINOZA SANTIAGO VICENTE
Correo electrónico: smora@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. Contenidos

1.	Ecuaciones y Desigualdades
1.01.	Desigualdades y sus propiedades (6 horas)
1.02.	Desigualdades polinomiales: método de los puntos críticos. (6 horas)
1.03.	Ecuaciones y desigualdades que implican valor absoluto (6 horas)
2.	GEOMETRÍA ANALÍTICA
2.01.	Introducción: distancia entre dos puntos, división de un segmento en una razón dada, pendiente de una recta, ángulo entre dos rectas. (8 horas)
2.02.	La línea recta. (10 horas)
3.	FUNCIONES Y SUS GRÁFICAS
3.01.	Funciones: tipos de funciones, notación funcional. (2 horas)
3.02.	Variables dependiente e independiente. Dominio y contradominio. (2 horas)
3.03.	Graficación de funciones. (6 horas)
3.04.	Funciones como modelos matemáticos. (4 horas)
3.05.	Funciones compuestas. (4 horas)
3.06.	Funciones polinomiales y racionales. (6 horas)
3.07.	Funciones inversas. (2 horas)
3.08.	Exponentes y número e y ϕ . (2 horas)
3.09.	Funciones exponenciales. (2 horas)
3.10.	Funciones logarítmicas. (2 horas)
3.11.	Propiedades de las funciones y ecuaciones logarítmicas. (2 horas)
3.12.	Ecuaciones exponenciales. (4 horas)
4.	LÍMITES Y CONTINUIDAD

- Trabajo en grupo de los alumnos.
- Deberes y trabajos fuera del aula.
- Revisión de deberes y exposición de los alumnos.
- Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

Criterios de Evaluación

La capacidad de razonamiento se evaluará en cada una de las pruebas a través de la inclusión de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos lógicos.

Las pruebas en base a reactivos incluirán preguntas de aplicación de conceptos a casos prácticos, de tal manera que el estudiante relacione permanentemente el marco teórico con el contexto real de su carrera.

En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos.

Además se tomará en cuenta la interpretación lógica de la respuesta hallada.

La correcta conceptualización de cada una de las preguntas y el procedimiento empleado tendrán un porcentaje más alto en la calificación, pero también se tomará en consideración el valor correcto de la respuesta y su interpretación.

En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluará la ortografía, la redacción y la escritura correcta de los símbolos del Sistema Internacional de Unidades.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Autor	Título	URL
Mejía Duque Francisco	Http://Books.Google.Es	http://books.google.es/books?

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Fecha aprobación: 02/08/2016

Estado: Aprobado

Director/Junta