UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I
Código: CTE0183
Paralelo:
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE
Correo electrónico smartinez@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 y Estadística, como parte de las ciencias de la ingeniería

3. Contenidos

1	**Ecuaciones y desigualdades**
1.1	Desigualdades y sus propiedades (6 horas)
1.2	Desigualdades polinomiales: método de puntos críticos (6 horas)
1.3	Ecuaciones y desigualdades que implican valor absoluto. (6 horas)
2	**Geometría analítica**
2.1	Introducción: Distancia entre dos puntos, división de un segmento en una razón dada, pendiente de una recta, ángulo entre dos rectas (8 horas)
2.2	Línea recta (10 horas)
3	**Funciones y sus gráficas**
3.1	Funciones: Tipos de funciones, notación funcional (2 horas)
3.2	Variables dependiente e independiente. Dominio y contradominio (2 horas)
3.3	Graficación de funciones (6 horas)
3.4	Funciones como modelos matemáticos (4 horas)
3.5	Funciones compuestas (4 horas)
3.6	Funciones polinomiales y racionales (6 horas)
3.7	Funciones inversas (2 horas)
3.8	Exponentes y número ¿e¿ (2 horas)
3.9	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**

4.1	Límites de funciones (8 horas)
4.2	Asíntotas horizontales y verticales (4 horas)
4.3	Continuidad de una función en un punto y en un intervalo (4 horas)
4.4	Graficación de funciones (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ae. Aplicar los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.	
-¿ Resolver problemas de geometría analítica relacionados con la línea recta	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Relacionar las funciones y sus gráficas a la resolución de problemas.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
bg. Generar modelos matemáticos para la solución de problemas ingenieriles reales	
-¿ Relacionar las funciones y sus gráficas con la resolución de problemas de modelos matemáticos.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Resolver ecuaciones y desigualdades.	-Evaluación escrita
-Resolver problemas de la geometría analítica relacionados con la línea recta.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Realización de trabajos individuales en el aula.	Ecuaciones y desigualdades	APORTE 1	3	Semana: 3 (10/10/17 al 14/10/17)
Evaluación escrita	Prueba individual escrita que contemplará también preguntas en base estructurada	Ecuaciones y desigualdades	APORTE 1	7	Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)
Trabajos prácticos - productos	Desarrollo de guías de trabajo basados en la metodología descrita	Geometría analítica	APORTE 2	3	Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)
Evaluación escrita	Evaluación individual con el uso de preguntas de opción múltiple	Geometría analítica	APORTE 2	7	Semana: 10 (27/11/17 al 02/12/17)
Trabajos prácticos - productos	Resolución de problemas tipo aplicados a la carrera.	Funciones y sus gráficas	APORTE 3	3	Semana: 14 (al)
Evaluación escrita	Prueba individual sobre los contenidos alcanzados hasta la fecha	Límites y continuidad	APORTE 3	7	Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18)
Evaluación escrita	Examen lógico matemático en el que considerará ejercicios que fomenten el razonamiento	Ecuaciones y desigualdades, Funciones y sus gráficas, Geometría analítica, Límites y continuidad	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Evaluación escrita, prueba individual sobre los contenidos vistos durante el ciclo	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

Para este período lectivo se relaizaran clases explicativas y demostrativas sobre la asignatura, así como la resolución de problemas tipo, en la pizarra, relacionando cada tema tratado con aspectos de la carrera, para que de esta manera los estudiantes puedan visualizar la importancia de la asignatura en su futuro profesional. Se promoverá la investigación en la biblioteca de la universidad con seguimiento del docente.
Se enfocarán tambien las clases en la demostración de fórmulas matemáticas, para su aplicabilidad en la resulución de ejercicios.
Se tomará en cuenta un nuevo enfoque de las clases donde el principal actor del proceso de enseñanza aprendizaje es el estudiante, esto lo realizaré con el uso de guías de trabajo que restan elaboradas por el docente, de esta manera podré observar las verdaderas capacidades de los estudiantes basados en las 3C del aprendizaje.

Criterios de Evaluación

Orden en la resolución de ejercicios o demostración de fórmulas.
Desarrollo con coherencia de los ejercicios.
Análsiis de la respuesta obtenida
Tablas y gráficos bien elaborados.
Putualidad en la entrega de trabajos.
Desarrollo del pensamiento lógico matemático

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEITHOLD, LOUIS	Mexicana	Cálculo con geometría analítica	2005	970-613-182-5
AYRES, FRANK	McGrau Hill	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	1978	968-451-182-5
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1992	970613056-X

Web

Autor	Título	URL
Leo Goliath, Luis Rey	E ¿ Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?
Juana Cerdán Soriano,	E ¿ Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?
David Jornet, Vicente	E ¿ Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?
Garcia, Gómez Y Larios	Http://Site.Ebrary.Com	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/ docDetail.action?
González, Leandro	Http://Site.Ebrary.Com	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/ docDetail.action?

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Autor	Título	URL	Versión
Markus Hohenwarter	Geogebra		2017

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/09/2017

Estado: Aprobado