



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: CYT0002
Paralelo: G
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE
Correo electrónico: smartinez@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 144		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
96	0	16	128	240

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Funciones trigonométricas. Análisis trigonométrico. Identidades y ecuaciones. Triángulos Oblicuángulos.

El estudio de la Geometría y Trigonometría se considera fundamental dentro del plan de enseñanza de las Ingenierías. El discernimiento de la forma y el espacio, dimensiones, gráficas y relaciones son básicos.

La asignatura como rama de las matemáticas apoyará estudios posteriores; los enunciados, problemas, fórmulas, demostraciones o ejercicios desarrollarán la capacidad de lógica, deducción y razonamiento que los estudiantes requieren en materias propias de las carreras de Ingeniería.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Introducción
01.02.	Funciones Seno y Coseno: Valores característicos y periodicidad
01.03.	Funciones Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante. Valores característicos y periodicidad
01.04.	Funciones de un ángulo negativo
01.05.	Leyes de Seno y Coseno
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos
02.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales
02.02.	Identidades de Suma y Diferencia
02.03.	Identidades de Valor Múltiple
02.04.	Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno
02.05.	Ecuaciones Trigonométricas
03.01.	Introducción: Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Pendiente de una recta. Ángulo entre dos rectas

03.02.	La Línea Recta
03.03.	La Circunferencia
03.04.	La Parábola
03.05.	La Elipse
03.06.	La Hipérbola
03.07.	Ecuación General de segundo Grado en dos variables
04.01.	Introducción
04.02.	Triángulos
04.03.	Paralelas
04.04.	Cuadriláteros
04.05.	Polígonos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

b1. Aplica los conocimientos adquiridos en las ciencias básicas y en las ciencias de la ingeniería civil en la solución integral de problemas concretos.

-Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana, la geometría analítica y las secciones cónicas

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

b3. Aplica los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.

-Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana, la geometría analítica y las secciones cónicas

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Desarrollo de ejercicios	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE 1	3	Semana: 4 (09-OCT-18 al 13-OCT-18)
Evaluación escrita	Prueba individual escrita	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE 1	5	Semana: 5 (15-OCT-18 al 20-OCT-18)
Evaluación escrita	Prueba Individual	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE 2	3	Semana: 7 (29-OCT-18 al 03-NOV-18)
Evaluación escrita	Prueba Individual	Análisis Trigonométrico	APORTE 2	3	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución e casos prácticos	Análisis Trigonométrico	APORTE 2	4	Semana: 11 (26-NOV-18 al 01-DIC-18)
Evaluación escrita	Evaluación individual escrita	Geometría Analítica	APORTE 3	4	Semana: 13 (10-DIC-18 al 14-DIC-18)
Evaluación escrita	Prueba individual en base a los contenidos alcanzados	Geometría Plana	APORTE 3	3	Semana: 15 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Desarrollo de ejercicios	Geometría Plana	APORTE 3	5	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Examen teórico práctico individual	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica, Geometría Plana, Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen individual teórico práctico.	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica, Geometría Plana, Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes realizarán trabajos y deberes de resolución de problemas para reafirmar los conocimientos adquiridos en las clases o para descubrir las dudas existentes en cada uno de los contenidos. Se realizará por parte del docente un acompañamiento sobre los temas y problemas que no se han podido realizar con el trabajo autónomo del estudiante.	Horas Autónomo
Las clases se desarrollarán con la exposición de los contenidos mediante exposiciones magistrales, posteriormente se realizará la demostración de la teoría mediante la resolución de problemas modelos. Como un trabajo fundamental se debe resolver problemas de aplicación de conocimientos con los estudiantes de manera individual o en forma grupal; con el apoyo del profesor se solventarán las dudas de los dicentes. De esta manera se busca fijar los conocimientos y alcanzar los resultados de aprendizaje de la materia.	Horas Docente
Los estudiantes estarán en la capacidad de resolver problemas relacionados a la geometría y trigonometría con la ayuda de herramientas matemáticas, desarrollando así la destreza de la lógica y el pensamiento crítico	Horas Práctico

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se implementará durante este ciclo el aprendizaje basado en problemas donde se colocará un caso de estudio, teniendo los estudiantes que investigar los aspectos teóricos que den validez al planteamiento, las posible solución y la solución final al tema tratado.	Horas Autónomo
Revisión individual de los ejercicios realizados por los estudiantes en la evaluaciones escritas.	Horas Docente
Se considerará el fondo de solución del problema, la forma de solución, el tiempo que emplee en resolverlo y la interpretación de la respuesta	
Los estudiantes con la elaboración de grupos focales socializarán y llegarán a acuerdos sobre el problema planteado fortaleciendo así los conocimientos investigados por ellos y sus compañeros, como docente actuaré como mediador de los grupos y moderador de los contenidos	Horas Práctico

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Universidad de Mexico	Pearson	Matemática Simplificada	2016	ISBN: 978-607-442-348-8
Charles H. Lehmann	Limusa	Geometría Analítica	2000	968-18-1176-3

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Geogebra	Geogebra		2018

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **28/09/2018**

Estado: **Aprobado**