UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: CYT0002
Paralelo:
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE
Correo electrónico smartinez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

El estudio de la Geometría y Trigonometría se considera fundamental dentro del plan de enseñanza de la Ingeniería de Producción y Operaciones. El discernimiento de la forma y el espacio, las dimensiones, las gráficas y sus relaciones son de vital importancia

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.

Esta materia es necesaria como base para la asignatura de Diseño y operación de planta.

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.

.Geometría plana .Geometría analítica .Secciones cónicas .Análisis trigonométrico .Identidades y ecuaciones .Triángulos Oblicuángulos

Dentro del campo de la Geometría y Trigonometría se analizan las relaciones trigonométricas, su estudio matemático, gráfico y respectivo campo de aplicación. Cubre en similares características la geometría plana y analítica.

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

.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. . Utiliza la resolución de problemas de figuras planas aplicadas a producción minera . Valida procedimientos y resultados de problemas en aplicaciones de la carrera, como dimensionar y cuantificar las áreas y volúmenes de los objetos.

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. Contenidos

01.	**Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos**
01.01.	Introducción (2 horas)
01.02.	Funciones Seno y Coseno: Valores característicos y periodicidad (2 horas)
01.03.	Funciones Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante. Valores característicos y periodicidad (4 horas)
01.04.	Funciones de un ángulo negativo (2 horas)
01.05.	Leyes de Seno y Coseno (4 horas)
01.06.	Resolución de triángulos oblicúangulos (4 horas)
02.	**Análisis Trigonométrico**
02.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales (2 horas)

02.02.	Identidades de Suma y Diferencia (3 horas)
02.03.	Identidades de Valor Múltiple (3 horas)
02.04.	Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno (4 horas)
02.05.	Ecuaciones Trigonométricas (4 horas)
03.	**Geometría Analítica**
03.01.	Introducción: Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Pendiente de una recta. Ángulo entre dos rectas (6 horas)
03.02.	La Línea Recta (8 horas)
03.03.	La Circunferencia (4 horas)
03.04.	La Parábola (4 horas)
03.05.	La Elipse (4 horas)
03.06.	La Hipérbola (4 horas)
03.07.	Ecuación General de segundo Grado en dos variables (2 horas)
04.	**Geometría Plana**
04.01.	Introducción (2 horas)
04.02.	Triángulos (10 horas)
04.03.	Paralelas (4 horas)
04.04.	Cuadriláteros (6 horas)
04.05.	Polígonos (2 horas)
04.06.	Círculo y circunferencia (6 horas)

4. 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 -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		APORTE	2	Semana: 3 (04/10/21 al 09/10/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	PRODUCCIÓN DEL ESTUDIANTE/ TAREAS		APORTE	3	Semana: 7 (04/11/21 al 06/11/21)
Evaluación escrita	EVALUACION INDIVIDUAL		APORTE	5	Semana: 10 (22/11/21 al 27/11/21)
Trabajos prácticos - productos	TRABAJO COLABORATIVO		APORTE	5	Semana: 11 (29/11/21 al 04/12/21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	TRABAJO COLABORATIVO		APORTE	5	Semana: 13 (13/12/21 al 18/12/21)
Evaluación escrita	EVALUACION INDIVIDUAL ESCRITA		APORTE	5	Semana: 15 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	TRABAJO INDIVIDUAL		APORTE	5	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)
Evaluación escrita	EVALUACION INDIVIDUAL		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (07/02/22 al 07/02/22)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, Louis	Woford Press	Matemáticas previas al Cálculo		970-613-056-X
Wentworth, Jorge	Porrúa	Geometría Plana y del espacio		968-432-003-5
Lehmann, Charles	Limusa	Geometría Analítica		968-181-176-3
Granville, Smith, Mikesh,	Uthea	Trigonometría Plana y Esférica		

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BRUÑO	Editorial Bouret	ELEMENTOS DE GEOMETRÍA	2000	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/09/2021**

Estado: **Aprobado**