



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

#### 1. Datos generales

**Materia:** GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA  
**Código:** FCT102  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2024 a Junio-2024  
**Profesor:** MARTINEZ MOLINA MARIA SIMONE  
**Correo electrónico:** smartinez@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	16	80	160

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

En el Capítulo 1 se aprenderá sobre triángulos oblicuángulos. En el Capítulo 2, Funciones trigonométricas y sus gráficas, Leyes del Seno y Coseno, Análisis Trigonométrico, Identidades y Ecuaciones trigonométricas. En el capítulo 3, Geometría Analítica: Línea Recta, Circunferencia, Parábola, Elipse e Hipérbola. En el Capítulo 4, Geometría Plana: teoremas sobre triángulos.

Esta asignatura se relaciona con Análisis Matemático I, II, Física I y II y en las carreras que tienen en su malla la cátedra de Estática.

Geometría y Trigonometría es una cátedra que fortalece el razonamiento y las secuencias lógicas a base a desarrollar una gran cantidad de ejercicios de aplicación, que permitan al estudiante obtener las bases para la comprensión de cátedras como Análisis I y II y Física. En el caso de algunas ingenierías, también es muy importante para Estática.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

01.	TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS
01.01.	Introducción
01.02.	Leyes de Seno y Coseno
01.03.	Resolución de triángulos oblicuángulos
02.	ANÁLISIS TRIGONOMÉTRICO
02.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales
02.02.	Identidades de Suma y Diferencia
02.03.	Identidades de Valor Múltiple

02.04.	Prueba n°1
02.05.	Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno
02.06.	Ecuaciones Trigonómicas
02.07.	Funciones Seno, Coseno y tangente: Valores característicos y periodicidad
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
03.02.	Prueba n°2
03.03.	La Línea Recta
03.04.	La Circunferencia
03.05.	La Parábola
03.06.	La Elipse
03.07	La Hipérbola
03.08	Prueba n°3
04.	GEOMETRIA PLANA
04.01.	Introducción
04.02.	Triángulos

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

INM. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

Evidencias

-¿ Comprende las diversas proposiciones de la geometría analítica	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-¿ Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-¿ Comprende las diversas proposiciones referentes a las secciones cónicas	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-¿ Identifica las propiedades de las funciones trigonométricas	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-¿ Propone soluciones efectivas mediante el análisis trigonométrico	-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	TRABAJO INDIVIDUAL	TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS	APORTE	5	Semana: 3 (11-MAR-24 al 16-MAR-24)
Evaluación escrita	PRUEBA INDIVIDUAL	ANÁLISIS TRIGONOMÉTRICO, TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS	APORTE	5	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	TRABAJO COLABORATIVO	ANÁLISIS TRIGONOMÉTRICO, GEOMETRÍA ANALÍTICA	APORTE	4	Semana: 6 (01-ABR-24 al 06-ABR-24)
Evaluación escrita	PRUEBA INDIVIDUAL	ANÁLISIS TRIGONOMÉTRICO, GEOMETRÍA ANALÍTICA	APORTE	6	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	TRABAJO INDIVIDUAL	GEOMETRIA PLANA	APORTE	3	Semana: 10 (29-ABR-24 al 04-MAY-24)
Evaluación escrita	PRUEBA INDIVIDUAL	GEOMETRIA PLANA	APORTE	7	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Evaluación escrita	EXAMEN INDIVIDUAL SOBRE TODOS LOS CONTENIDOS VISTOS EN EL CICLO	ANÁLISIS TRIGONOMÉTRICO, GEOMETRIA PLANA, GEOMETRÍA ANALÍTICA, TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS	EXAMEN	20	Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24)
Evaluación escrita	EXAMEN INDIVIDUAL SOBRE TODOS LOS CONTENIDOS VISTOS EN EL CICLO	ANÁLISIS TRIGONOMÉTRICO, GEOMETRIA PLANA, GEOMETRÍA ANALÍTICA, TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes estarán en capacidad de aplicar teoremas sobre geometría trigonométrica en la resolución de ejercicios aplicados a su carrera, podrán también demostrar parte de los contenidos tratados a más de aplicar de manera práctica cónicas .	Autónomo
La metodología a utilizarse comienza haciendo mucho énfasis en la conceptualización teórica y los principios fundamentales, debidamente demostrados, así como también en las diferentes aplicaciones ingenieriles. La estrategia planteada se desglosa en los siguientes pasos: - Exposición teórica del tema por parte del profesor. - Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo. - Talleres de resolución de problemas. - Tareas fuera del aula. - Revisión de tareas y respuestas a preguntas planteadas por los estudiantes. - Conclusiones por parte del docente.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes podrán identificar los posibles errores que comenten en el desarrollo de ejercicios o problemas, podrán llegar a ser críticos con su autoevaluación y validar sus métodos de estudio.	Autónomo
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. En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos, así como los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta obtenida y su adecuada interpretación. En el examen final se incluirán los temas tratados en la última parte del curso, adicionalmente se escogerán temas correspondientes al resto de la materia. En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluará la ortografía y la redacción. Se considerará inaceptable el plagio y la copia en las distintas instancias de evaluación: tareas, lecciones, sustentaciones, pruebas escritas y exámenes.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEHMANN	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1977	NO INDICA
Jorge Wentworth	Porrúa	Geometría plana y del espacio		968-432-003-5

#### Web

Software

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CONAMAT-Colegio Nacional de Matemáticas	Pearson	Matemáticas simplificadas	2015	978-607-32-3429-0

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **19/02/2024**

Estado: **Aprobado**