



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: FCT102
Paralelo: A
Periodo : Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: COELLO SALCEDO BORIS MAURICIO
Correo electrónico: boriscoello@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.	Geometría Plana
01.01.	Introducción
01.02.	Teoremas sobre rectas y paralelas
01.03.	Resolución de ejercicios
02.	Triángulos oblicuángulos
02.01.	Definición de funciones trigonométricas, circunferencia trigonométrica y ángulos característicos
02.02.	Resolución de triángulos rectángulos: ángulos de elevación y depresión.
02.03.	Prueba N°1

02.04.	Leyes de Seno y Coseno:resolución de triángulos oblicuángulos
03.	Análisis Trigonométrico
03.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales;Identidades de Suma y Diferencia
03.02.	Identidades de Valor Múltiple;Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno
03.03.	Ecuaciones trigonométricas
03.04.	Funciones Seno,Coseno :graficación,valores característicos,periodicidad ,desplazamiento
03.05.	Prueba N°2
03.06.	Funcion Tangente:graficación,valores característicos,periodicidad ,desplazamiento
04.	Geometría Analítica
04.01.	Introducción: Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Pendiente de una recta. Ángulo entre dos rectas
04.02.	La Linea recta
04.03.	La circunferencia
04.04.	La parábola
04.05.	Prueba N°3
04.06.	La elipse
04.07.	La hipérbola
04.08.	Resolución de ejercicios

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 -Trabajos prácticos - productos
-¿	Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿ cónicas	Comprende las diversas proposiciones referentes a las secciones	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿	Identifica las propiedades de las funciones trigonométricas	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-¿	Propone soluciones efectivas mediante el análisis trigonométrico	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba del capítulo I y II	Geometría Plana, Triángulos oblicuángulos	APORTE	6	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos del capítulo I y II	Geometría Plana, Triángulos oblicuángulos	APORTE	4	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Evaluación escrita	Prueba escrita del capítulo II y III	Análisis Trigonométrico, Triángulos oblicuángulos	APORTE	6	Semana: 8 (14/10/2024 al 19/10/2024)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos de capítulos II y III	Análisis Trigonométrico, Triángulos oblicuángulos	APORTE	4	Semana: 8 (14/10/2024 al 19/10/2024)
Evaluación escrita	Prueba escrita del capítulo IV	Geometría Analítica	APORTE	6	Semana: 13 (18/11/2024 al 23/11/2024)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos del capítulo IV	Geometría Analítica	APORTE	4	Semana: 13 (18/11/2024 al 23/11/2024)
Evaluación escrita	Examen final de cátedra	Análisis Trigonométrico, Geometría Plana, Geometría Analítica, Triángulos oblicuángulos	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Examen final supletorio de la cátedra	Análisis Trigonométrico, Geometría Plana, Geometría Analítica, Triángulos oblicuángulos	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Metodología

Descripción	Tipo horas
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>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.</p>	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
LEITHOLD, LOUIS	Mexicana	CALCULO CON GEOMETRIA ANALITICA	2001	NO INDICA

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/08/2024**

Estado: **Aprobado**