

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: AQT204
Paralelo: A, B
Periodo : Febrero-2025 a Junio-2025
Profesor: DELGADO ORTIZ CARLOS CRISTOBAL
Correo electrónico: ccdelgado@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	32	40	120

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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 los tratados de geometría plana.

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 Arquitectura.

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

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.	TRIGONOMETRÍA.
01.01.	Funciones trigonométricas de un ángulo agudo.
01.02.	Funciones de 45°, 30° y 60°.
01.03.	Los cuatro cuadrantes. Funciones trigonométricas de cualquier ángulo.
01.04.	Signos algebraicos de las funciones trigonométricas.
01.05.	Relaciones fundamentales. Funciones de 0°, 90°, 180° y 270°.
01.06.	Medida de ángulos.
01.07.	Gráficas de funciones trigonométricas. Seno, coseno y tangente.

01.08.	Problemas relativos a triángulos rectángulos.
01.09.	Resolución de triángulos oblicuángulos. Ley de los Senos y Ley de los Cosenos.
01.10.	Funciones de la suma y de la diferencia de dos ángulos. Funciones trigonométricas del ángulo doble.
01.11.	Identidades trigonométricas.
01.12.	Vectores y suma de vectores. Componentes de vectores.
01.13.	Cálculos de vectores usando componentes.
02.	GEOMETRÍA PLANA.
02.01.	La Geometría en la Arquitectura. Introducción a la Geometría.
02.02.	Axiomas, postulados y corolarios de la Geometría Plana.
02.03.	Teoremas de triángulos.
02.04.	Teoremas de cuadriláteros / polígonos.
02.05.	Teoremas de círculos.

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

da. Utiliza el pensamiento lógico, crítico y creativo para el desarrollo de procesos propios de su profesión.

-Conocer los principios de la Geometría Plana para aplicarlos correctamente en la resolución de problemas relacionados con la Arquitectura.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Conocer los principios de la Trigonometría para aplicarlos correctamente en la resolución de problemas relacionados con la Arquitectura.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Lección escrita.	TRIGONOMETRÍA.	APORTE	5	Semana: 5 (17/03/2025 al 22/03/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes.	TRIGONOMETRÍA.	APORTE	3	Semana: 5 (17/03/2025 al 22/03/2025)
Evaluación escrita	Lección escrita.	TRIGONOMETRÍA.	APORTE	6	Semana: 9 (14/04/2025 al 19/04/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes.	TRIGONOMETRÍA.	APORTE	4	Semana: 9 (14/04/2025 al 19/04/2025)
Evaluación escrita	Lección escrita.	GEOMETRÍA PLANA.	APORTE	7	Semana: 14 (19/05/2025 al 24/05/2025)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes.	GEOMETRÍA PLANA.	APORTE	5	Semana: 14 (19/05/2025 al 24/05/2025)
Evaluación escrita	Examen final.	GEOMETRÍA PLANA., TRIGONOMETRÍA.	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (08-06-2025 al 21-06-2025)
Evaluación escrita	Examen supletorio.	GEOMETRÍA PLANA., TRIGONOMETRÍA.	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El estudiante resolverá y responderá los ejercicios propuestos por el profesor, mediante trabajos y deberes.	Autónomo
Clases de explicación de la teoría, principios básicos de teoremas, conceptos y aplicaciones, resolución de ejercicios.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluará el cumplimiento y secuencia lógica de deberes y trabajos.	Autónomo
Se evaluará el desarrollo lógico y coherente de los ejercicios, resolución y respuestas.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
AYRES, FRANK	Serie Schaum McGraw-Hill	TRIGONOMETRÍA PLANA Y ESFÉRICA	1986	NO INDICA
JORGE WENTWORTH ; DAVID EUGENIO SMITH	Porruna	GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO	2000	978-970-07-2128-6

Web

Software

Revista

Autor	Volumen	Título	Año	DOI
Sánchez-García, J.		EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO A TRAVÉS DE LA SOMBRA: UN ACERCAMIENTO DESDE LA PERCEPCIÓN EN ARQUITECTURA. DISEÑO ARTE Y ARQUITECTURA,	2018	https://doi.org/10.33324/daya.v0i4.136
Sosa Compeán, L. B.		ENFOQUES PARA EL DISEÑO DE FLUJOS EN ESPACIOS URBANOS: CONECTIVIDAD VIAL VS PREFERENCIAS EN MOVILIDAD. DISEÑO ARTE Y ARQUITECTURA	2022	https://doi.org/10.33324/daya.vi13.556

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CONAMAT	Pearson Education	MATEMATICAS SIMPLIFICADAS	2015	9786073234269
Granville, Smith, Mikesh,	Uthea	Trigonometría Plana y Esférica		

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **28/01/2025**

Estado: **Aprobado**