



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: EAR0005
Paralelo: C
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: PESÁNTEZ PALOMEQUE FREDDY SANTIAGO
Correo electrónico: spesantez@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

Esta asignatura de carácter Teórico, con aplicaciones prácticas en la rama técnica, se enmarca dentro del área de las Matemáticas. Junto con "Matemáticas I" constituyen la base de la formación en la rama Técnica de la Carrera.

Proporciona la base conceptual para el entendimiento racional de las formas dentro del diseño y planteamiento arquitectónico. Brinda al estudiante los principios fundamentales a cerca de las propiedades y relaciones que existen dentro de las formas que se pueden representar en el plano.

Constituye la base fundamental para el estudio de Estática, debido a su estudio integral de las formas, figuras y magnitudes llamadas funciones trigonométricas. Al ser parte del área matemática, se considera primordial para la carrera de Arquitectura.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|--------|--|
| 01.01. | Introducción, Axiomas, Postulados y Teoremas Básicos. |
| 01.02. | Teoremas y problemas de aplicación de: Triángulos. |
| 01.03. | Teoremas y problemas de aplicación de: Paralelas, Cuadrilateros y Polígonos. |
| 01.04. | Teoremas y problemas de aplicación de: Círculo y Circunferencia. |
| 01.05. | Construcción del rectángulo aureo |
| 02.01. | Introducción y Funciones Trigonométricas. |
| 02.02. | Relaciones fundamentales. Fórmulas de reducción. |
| 02.03. | Líneas trigonométricas y gráficas de las funciones |
| 02.04. | Aplicaciones - Problemas relativos a triángulos y polígonos regulares. |
| 02.05. | Análisis trigonométrico - Identidades trigonométricas |

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

Bh. Relaciona las dinámicas entre la ciencia y la curiosidad humana a través de preguntas científicas

-Reconoce las propiedades de las rectas y de la circunferencia.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Bi. Analiza resultados producto del desarrollo de una investigación científica.

-Aplica la teoría trigonométrica en la resolución de problemas cotidianos relacionados con la arquitectura.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Cb. Gestiona estratégicamente discursos y narrativas académicas y científicas.

-Reconoce las principales propiedades y teoremas de triángulos y círculos.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Cc. Trabaja eficientemente en forma individual, en trabajos de grupo o en ambientes multidisciplinarios.

-Manejar las herramientas de Diseño, racional y coherentemente respetando los principios básicos de las formas y sus relaciones.

-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 | resolucion de ejercicios | GEOMETRÍA PLANA | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 9 (16-NOV-20 al 18-NOV-20) |
| Evaluación escrita | prueba escrita | GEOMETRÍA PLANA, TRIGONOMETRÍA | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 10 (23-NOV-20 al 28-NOV-20) |
| | APORTE CUMPLIMIENTO | | APORTE CUMPLIMIENTO | 10 | Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20) |
| | APORTE ASISTENCIA | | APORTE ASISTENCIA | 10 | Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20) |
| Evaluación escrita | examen final | GEOMETRÍA PLANA, TRIGONOMETRÍA | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | examen final | GEOMETRÍA PLANA, TRIGONOMETRÍA | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |
| Evaluación escrita | examen final | GEOMETRÍA PLANA, TRIGONOMETRÍA | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | examen final | GEOMETRÍA PLANA, TRIGONOMETRÍA | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21) |

Metodología

| Descripción | Tipo horas |
|---|----------------|
| Desarrollo de ejercicios y contenidos básicos de tal manera que puedan reforzar de forma autónoma los conceptos básicos de geometría y trigonometría, usando teoremas y conceptos | Autónomo |
| Demostración de teoremas y ejercicios tipo analíticamente recalando en como se debe llevar el procedimiento y que herramientas matemáticas podría emplearse | Total docencia |

Criterios de evaluación

| Descripción | Tipo horas |
|---|----------------|
| Revisión de tareas y trabajos enviados, basados en conceptos utilizados apegados a los teoremas | Autónomo |
| Trabajo y evaluación de ejercicios en sesiones en vivo, con ejercicios rápidos para evaluación | Total docencia |

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|--------------------------|---|------|-------------------|
| JORGE WENTWORTH ; DAVID EUGENIO SMITH | Porrúa | GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO | 2000 | 978-970-07-2128-6 |
| AYRES, FRANK | Serie Schaum McGraw-Hill | TRIGONOMETRÍA PLANA Y ESFÉRICA | 1986 | NO INDICA |
| GRANVILLE, SMITH MIKESH | UTEHA | TRIGONOMETRÍA PLANA Y ESFÉRICA | 1967 | NO INDICA |
| Granville, Smith, Mikesh, Jorge Wentworth | Uthea Porrúa | Trigonometría Plana y Esférica Geometría plana y del espacio | | 968-432-003-5 |

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|-------------------|---------------------------|------|---------------|
| ARTURO AGUILAR MÁRQUEZ, FABIÁN VALAPAI BRAVO VÁZQUEZ, HERMAN AURELIO GALLEGOS RUIZ | PEARSON EDUCACION | MATEMATICAS SIMPLIFICADAS | 2009 | 9786073234269 |

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**