



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: CYT0002
Paralelo: B
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: SORIA ÁLVAREZ ANDREA CECILIA
Correo electrónico: asoria@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

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

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 y analítica.

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

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.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Introducción
01.02.	Funciones Seno y Coseno: Valores característicos y periodicidad
01.03.	Funciones Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante. Valores característicos y periodicidad
01.04.	Funciones de un ángulo negativo
01.05.	Leyes de Seno y Coseno
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos
02.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales
02.02.	Identidades de Suma y Diferencia
02.03.	Identidades de Valor Múltiple
02.04.	Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno
02.05.	Ecuaciones Trigonométricas
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.	La Línea Recta
03.03.	La Circunferencia
03.04.	La Parábola
03.05.	La Elipse
03.06.	La Hipérbola
03.07.	Ecuación General de segundo Grado en dos variables
04.01.	Introducción
04.02.	Triángulos
04.03.	Paralelas
04.04.	Cuadriláteros
04.05.	Polígonos
04.06.	Círculo y circunferencia

5. 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
-Evaluación oral
-Resolución de ejercicios, casos y otros

b3. Aplica los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.

-Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana, la geometría analítica y las secciones cónicas

-Evaluación escrita
-Evaluación oral
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Controles de tareas, orales o escritos	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE	3	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Análisis Trigonométrico , Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE	5	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Evaluación oral	Controles de tareas	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica	APORTE	2	Semana: 8 (28-OCT-19 al 31-OCT-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Control de tareas	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica	APORTE	2	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica	APORTE	6	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Evaluación oral	Presentación en equipos de distintos temas de la materia	Geometría Analítica, Geometría Plana	APORTE	3	Semana: 13 (02-DIC-19 al 07-DIC-19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Geometría Analítica, Geometría Plana	APORTE	7	Semana: 14 (09-DIC-19 al 14-DIC-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Control de tareas	Geometría Analítica, Geometría Plana	APORTE	2	Semana: 14 (09-DIC-19 al 14-DIC-19)
Evaluación escrita	Examen escrito	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica, Geometría Plana, Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Examen escrito	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica, Geometría Plana, Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción

Tipo horas

Para el desarrollo de las clases se hará uso de pizarra, marcadores y material audiovisual. Se expondrán los temas empezando por los fundamentos teóricos y reforzándolos con la resolución de ejercicios. Durante la exposición se abrirán espacios para que los alumnos realicen preguntas acerca de temas determinados. Se incentivará a los alumnos a comentar acerca de fenómenos que hayan observado en la naturaleza para generar comparaciones con los temas de la clase.

Se realizarán controles de lectura, a los cuales los alumnos responderán de manera oral o escrita. Además se prepararán talleres para resolución de ejercicios relacionados con los temas vistos en clase. En algunas ocasiones los alumnos podrán trabajar en equipos. Cuando los estudiantes deban realizar talleres relacionados con el desarrollo de temas de base teórica se pedirá la utilización de herramientas como mapas mentales o mapas conceptuales. Todos los temas serán siempre reforzados por el profesor.

Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción

Tipo horas

En las evaluaciones escritas se considerará un procedimiento correcto y una respuesta correcta, con el uso respectivo de las unidades de medición a lo largo de todo el desarrollo de los ejercicios.

Cuando se realicen exposiciones se tomará en cuenta el dominio del tema, el manejo de la audiencia, la presentación personal de cada expositor y la calidad del lenguaje utilizado para la misma.

Las tareas, trabajos, lecciones, talleres que no se presenten en la fecha indicada, serán penalizados con el 100% de la calificación. NO EXISTE ENTREGA EXTEMPORÁNEA DE LOS MISMOS

Todas las situaciones de deshonestidad académica serán penalizadas con el 100% de la calificación y serán reportadas con las autoridades correspondientes de la Universidad.

Total docencia

6. 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

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2019**

Estado: **Aprobado**