



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

Código: CYT002

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020

Profesor: ZÚÑIGA CABRERA GERMÁN ALFONSO

Correo electrónico: gzuniga@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura como rama de las matemáticas apoyará estudios posteriores; los enunciados, teoremas, axiomas, 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.

Dentro del campo de la Geometría y Trigonometría se analizan las relaciones trigonométricas, su estudio matemático, gráfico y respectivo campo de aplicación. Cubre, desarrolla métodos de razonamiento lógico para demostración de teoremas, aplica los tratados de geometría plana y analítica.

El estudio de la Geometría y Trigonometría es fundamental dentro del plan de enseñanza de las ingenierías. Le proporciona al alumno la capacidad analítica de resolver problemas e interpretar los resultados.

3. Contenidos

01.	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos
01.01.	Introducción (2 horas)
01.02.	Funciones Seno y Coseno: Valores característicos y periodicidad (2 horas)
01.03.	Funciones Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante. Valores característicos y periodicidad (4 horas)
01.04.	Funciones de un ángulo negativo (2 horas)
01.05.	Leyes de Seno y Coseno (4 horas)
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos (4 horas)
02.	Análisis Trigonométrico
02.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales (2 horas)
02.02.	Identidades de Suma y Diferencia (3 horas)
02.03.	Identidades de Valor Múltiple (3 horas)
02.04.	Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno (4 horas)
02.05.	Ecuaciones Trigonométricas (4 horas)
03.	Geometría Analítica
03.01.	Introducción: Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Pendiente de una recta. <u>Ángulo entre dos rectas</u> (6 horas)
03.02.	La Línea Recta (8 horas)
03.03.	La Circunferencia (4 horas)
03.04.	La Parábola (4 horas)
03.05.	La Elipse (4 horas)
03.06.	La Hipérbola (4 horas)
03.07.	Ecuación General de segundo Grado en dos variables (2 horas)

04.	Geometría Plana
04.01.	Introducción (2 horas)
04.02.	Triángulos (10 horas)
04.03.	Paralelas (4 horas)
04.04.	Cuadriláteros (6 horas)
04.05.	Polígonos (2 horas)
04.06.	Círculo y circunferencia (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
. Analiza modelos matemáticos, físicos y estadísticos para la solución de problemas reales e hipotéticos en la ingeniería electrónica.	
-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
-Propone soluciones efectivas mediante el análisis trigonométrico.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
. Contribuye al desarrollo del conocimiento científico en los ámbitos de la ingeniería y lo aplica mediante procedimientos y modelos matemáticos, estadísticos, físicos y químicos.	
-Comprende las diversas proposiciones de la geometría analítica	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Identifica las propiedades de las funciones trigonométricas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 1		APORTE	5	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	. Sustentación y entrega de trabajos de capítulo 1		APORTE	3	Semana: 6 (17/10/16 al 22/10/16)
Evaluación escrita	Capítulo 2		APORTE	6	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Sustentación y entrega de trabajos de capítulo 2		APORTE	4	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Evaluación escrita	Capítulo 3		APORTE	7	Semana: 14 (12/12/16 al 17/12/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Sustentación y entrega de trabajos de capítulo 3		APORTE	5	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Capítulos: 1, 2, 3 y 4		EXAMEN	20	Semana: 19 (16/01/17 al 21/01/17)
Evaluación escrita	Capítulos: 1, 2, 3 y 4		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (30/01/17 al 04/02/17)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
-------	-----------	--------	-----	------

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

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2019**

Estado: **Aprobado**