UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

Código: CTE0118

Paralelo: A, F, G, G

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: ORDOÑEZ CASTRO GALO ALFREDO

Correo electrónico aordonez@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

3. Contenidos

01.	**Representación gráfica de las funciones trigonométricas ¿ Triángulos oblicuángulos**
01.01.	Introducción (4 horas)
01.02.	Función seno y coseno: valores característicos y periodicidad (4 horas)
01.03.	Funciones: tangente, cotangente, secante y cosecante: valores característicos y periodicidad (4 horas)
01.04.	Funciones de un ángulo negativo (4 horas)
01.05.	Leyes del seno y coseno (4 horas)
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos (4 horas)
02.	**Análisis trigonométrico**
02.01.	Identidades trigonométricas fundamentales (4 horas)
02.02.	Identidades de suma y diferencia (4 horas)
02.03.	Identidades de valor múltiple (4 horas)
02.04.	Identidades para el producto, suma y diferencia de seno y coseno (4 horas)
02.05.	Ecuaciones trigonométricas (4 horas)
03.	**Geometría Plana**
03.01.	Introducción (4 horas)
03.02.	Triángulos (4 horas)
03.03.	Paralelas (4 horas)
03.04.	Cuadriláteros (4 horas)
03.05.	Polígonos (4 horas)
03.06.	Círculos y circunferencias (4 horas)
04.	**Secciones Cónicas**
04.01.	La circunferencia (6 horas)

04.02.	La parábola (6 horas)
04.03.	La Elipse (6 horas)
04.04.	La Hipérbola (6 horas)
04.05.	Ecuación general de segundo grado en dos variables (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Verifica los valores de las variables consideradas en una actividad específica en componentes y sistemas automotrices para la resolución de problemas.	
-Conocer los principios fundamentales que rigen la trigonometría y geometría para la resolución de problemas relacionados.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
ac. Determina con criterios deductivos fallos de operación y funcionamiento, de conjuntos mecánicos, sistemas del chasis, motores de gasolina y diesel, sistemas eléctricos y electrónicos de vehículos livianos y semipesados.	
-- Validar los resultados de problemas relacionados en aplicaciones de la carrera.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	capítulos 1 y 2		APORTE 1	3	
Evaluación escrita	capitulo 1 y 2		APORTE 1	7	
Evaluación escrita	capítulo 3		APORTE 2	7	
Trabajos prácticos - productos	capítulo 3		APORTE 2	3	
Trabajos prácticos - productos	capítulo 4		APORTE 3	3	
Evaluación escrita	capítulo 4		APORTE 3	7	
Evaluación escrita	capítulos 1,2,3 y 4		EXAMEN	15	
Evaluación escrita	capítulos 1,2,3 y 4		EXAMEN	5	
Evaluación escrita	supletorio	Análisis trigonométrico, Geometría Plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas ¿ Triángulos oblicuángulos, Secciones Cónicas	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Enseñanza basada en lúdica aplicada.
Los estudiantes siguen una base teórica dictada por el docente, luego de la cual desarrolla ejercicios prácticos

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO.	1992	NO INDICA
WENTWORTH, JORGE	Porrúa	GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO.	1984	NO INDICA

Web

Autor	Título	URL
Basel, Birkhauser	Journal Of Geometry	http://www.springer.com/birkhauser/mathematics/journal/22
Haghverdi, Majid	The Relationship Between Different Kinds Of	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 07/11/2016

Estado: Aprobado