



Fecha Aprobación:
15/09/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA

CARRERA DE INGENIERIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ

Sílabo

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

Código: CTE0118

Créditos: 6

Nivel: 1

Paralelo: 1F

Eje de formación: BÁSICO

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2014 - FEB/2015

Total de horas: 96

Profesor: ORDOÑEZ CASTRO GALO ALFREDO

Correo electrónico: aordonez@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

NO TIENE

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 (6 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
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 - Resolución de ejercicios, casos y otros
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 - Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA CAPÍTULO I	CAPÍTULO I	APORTE I	7,00	HASTA SEMANA 5
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios	capítulo 1	APORTE I	3,00	semana 5
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA CAPÍTULO II	capítulo 2	APORTE II	7,00	semana 11
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios	capítulo 2	APORTE II	3,00	semana 11
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA CAPÍTULO III	capítulo 3	APORTE III	7,00	semana 15
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios	capítulo 3	APORTE III	3,00	semana 15
Evaluación escrita	examen final	total	EXAMEN FINAL	15,00	según horario
Evaluación escrita	reactivos	total	EXAMEN FINAL	5,00	según horario

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Leithold, Louis.(1992). Matemáticas previas al Cálculo.. México: Wxford Press. Biblioteca HERNAN MALO. 64376.
- Wentworth, Jorge.(1984). Geometría Plana y del espacio.. México: Porrúa. Biblioteca HERNAN MALO. BG 62883.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Haghverdi, Majid. Obtenido de The relationship between different kinds of students' errors and the knowledge required to solve mat: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-636X2012000200012&lang=pt.
- Basel, Birkhauser. Obtenido de Journal of Geometry: <http://www.springer.com/birkhauser/mathematics/journal/22>.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **15/09/2014**

APROBADO