



Fecha Aprobación:
13/09/2013

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: G

Eje de formación: BÁSICO

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2013 - FEB/2014

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.	- Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula - Pruebas escritas
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.	- Pruebas escritas - Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

En todos los trabajos y ejercicios resueltos se evaluará la ortografía y redacción del contenido.

En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta

Criterios de Evaluación

En los trabajos se evaluará la abstracción de conocimientos mediante las evaluaciones, además la estructuración, en cumplimiento con el rigor académico, y de ser el caso incluyendo la correcta citación de fuentes bibliográficas. Otro factor a considerar para la calificación de los trabajos será la puntualidad en su entrega.

En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante de aplicar los métodos estudiados para la resolución, demostración e interpretación de problemas planteados.

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: **13/09/2013**

APROBADO