



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

### 1. Datos generales

**Materia:** GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA PARA IEM

**Código:** CTE0341

**Paralelo:** A

**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	
5				5

### 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

<b>1.</b>	<b>Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos</b>
01.01.	Introducción. (3 horas)
01.02.	Funciones seno y coseno: valores característicos y periodicidad. (3 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 de seno y coseno. (4 horas)
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos. (4 horas)
<b>2.</b>	<b>Análisis trigonométrico</b>
02.01.	Identidades trigonométricas fundamentales. (2 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)
<b>3.</b>	<b>1.3. Geometría plana</b>
03.01.	Introducción. (2 horas)
03.02.	Triángulos. (4 horas)
03.03.	Paralelas. (2 horas)
03.04.	Cuadriláteros. (4 horas)
03.05.	Polígonos. (4 horas)
03.06.	Círculo y circunferencia. (4 horas)
<b>4.</b>	<b>Secciones cónicas</b>
04.01.	La circunferencia. (4 horas)

04.02.	La parábola. (4 horas)
04.03.	La elipse. (4 horas)
04.04.	La hipérbola. (4 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
<b>ac. Conoce y aplica diferentes sistemas de explotación, perforación y voladura, tanto en minería a cielo abierto como en subterráneo.</b>	
-null	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
<b>aj. Planifica y diseña sistemas de extracción técnica de los recursos minerales.</b>	
-Propone soluciones efectivas mediante el análisis trigonométrico	-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	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Evaluación escrita	capítulos 1 y 2		APORTE 1	7	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Evaluación escrita	capítulo 3		APORTE 2	7	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Evaluación escrita	capítulo 3		APORTE 2	3	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Trabajos prácticos - productos	15 semana		APORTE 3	3	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	capítulo 4		APORTE 3	7	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	capítulos 1,2,3 y 4		EXAMEN	15	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	capítulos 1,2,3 y 4		EXAMEN	5	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	supletorio	1.3. Geometría plana, Análisis trigonométrico, Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

### Metodología

La metodología consiste en exposiciones breves, con participación de estudiantes en cuanto a la resolución de hipótesis con el fin de dinamizar la clase.

Los ejercicios serán resueltos no sólo por el profesor, sino por los estudiantes, asegurando siempre su participación.

Las pruebas versarán sobre ejercicios tomados de la bibliografía, el trabajo autónomo y los expuestos en el curso.

### Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación constan en igual proporción de:

Claridad del planteamiento

Rigurosidad en la resolución

Presición de la respuesta

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEHMANN, CHARLES	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1977	9681811763
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1992	970613056-X

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
WENTWORTH, JORGE	Porrúa	GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO	1984	9700739740

#### Web

Autor	Título	URL
Haghverdi, Majid	The Relationship Between Different Kinds Of	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0103-">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0103-</a>
Florida Atlantic University	Forum Geometricorum: A Journal On	<a href="http://forumgeom.fau.edu/index.html">http://forumgeom.fau.edu/index.html</a>

#### Software

#### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2016**

Estado: **Aprobado**