



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA  
**Código:** CTE0118  
**Paralelo:** E  
**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018  
**Profesor:** PESÁNTEZ PALOMEQUE FREDDY SANTIAGO  
**Correo electrónico:** spesantez@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Introducción
1.1	Introducción.
1.2	Funciones seno y coseno: valores característicos y periodicidad.
1.2	Función seno y coseno: valores característicos y periodicidad
1.3	Funciones: tangente, cotangente, secante y cosecante: valores característicos y periodicidad.
1.3	Funciones: tangente, cotangente, secante y cosecante: valores característicos y periodicidad
1.3	Funciones: tangente, cotangente, secante y cosecante: valores
1.3	Funciones: tangente, cotangente, secante y cosecante: valores característicos y periodicidad.
1.4	Funciones de un ángulo negativo
1.4	Funciones de un ángulo negativo.
1.5	Leyes de seno y coseno

1.5	Leyes de seno y coseno.
1.5	Leyes del seno y coseno
1.6	Resolución de triángulos oblicuángulos
1.6	Resolución de triángulos oblicuángulos.
2.1	Identidades trigonométricas fundamentales
2.1	Identidades trigonométricas fundamentales.
2.2	Identidades de suma y diferencia
2.2	Identidades de suma y diferencia.
2.3	Identidades de valor múltiple
2.3	Identidades de valor múltiple.
2.4	Identidades para el producto
2.4	Identidades para el producto, suma y diferencia de seno y coseno
2.4	Identidades para el producto, suma y diferencia de seno y coseno.
2.5	Ecuaciones trigonométricas
2.5	Ecuaciones trigonométricas.
3.1	Introducción
3.1	Introducción.
3.2	Triángulos
3.2	Triángulos.
3.3	Paralelas
3.3	Paralelas.
3.4	Cuadriláteros
3.4	Cuadriláteros.
3.5	Polígonos
3.5	Polígonos.
3.6	Círculo y circunferencia.
3.6	Círculos y circunferencias
4.1	La circunferencia
4.1	La circunferencia.
4.2	La parábola
4.2	La parábola.
4.3	La Elipse
4.3	La elipse.
4.4	La Hipérbola
4.4	La hipérbola.
4.5	Ecuación general de segundo grado
4.5	Ecuación general de segundo grado en dos variables
4.5	Ecuación general de segundo grado en dos variables.

## 5. Sistema de Evaluación

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

aa. Elaboran Planos Eléctricos, Electrónicos e Hidro y Neumáticos utilizando herramientas para diseño asistido por computador

-Graficar funciones trigonométricas y cónicas, identificando sus valores característicos.

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

ac. Posee conocimientos de matemáticas, física y química que le permiten comprender y desarrollar las ciencias básicas de la ingeniería

-Demostrar los problemas de figuras planas.

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Graficar funciones trigonométricas y cónicas, identificando sus valores característicos.

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Identificar una variable dentro de los principios fundamentales que rigen la trigonometría y geometría.

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

ad. Formula y resuelve problemas mediante el razonamiento y la aplicación de principios matemáticos para ingeniería electrónica

-Interpretar los resultados de problemas aplicados a la carrera

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Validar los procedimientos y resultados de problemas en aplicaciones de la carrera

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas

-Trabajar en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para llegar de manera conjunta a una solución correcta

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

ag. Asume la necesidad de actualización constante

-Trabajar en grupo, intercambiando los diferentes conocimientos entre sus integrantes, para llegar de manera conjunta a una solución correcta.

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

al. Manejan profundamente tecnologías como o similares a National Instruments

-Realizar tareas diarias que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.

-Evaluación escrita  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios y casos	Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos	APORTE 1	3	Semana: 3 (10-OCT-17 al 14-OCT-17)
Evaluación escrita	prueba escrita	Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos	APORTE 1	7	Semana: 4 (16-OCT-17 al 21-OCT-17)
Evaluación escrita	prueba escrita	Análisis trigonométrico, Geometría plana	APORTE 2	7	Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	ejercicios en clase	Análisis trigonométrico	APORTE 2	3	Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17)
Reactivos	prueba escrita	Secciones cónicas	APORTE 3	7	Semana: 14 ( al )
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de ejercicios	Geometría plana, Secciones cónicas	APORTE 3	3	Semana: 15 (02-ENE-18 al 06-ENE-18)
Evaluación escrita	prueba escrita	Análisis trigonométrico, Geometría plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	evaluación escrita	Análisis trigonométrico, Geometría plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
WENTWORTH, JORGE	Porúa	GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO	1984	9700739740
LEHMANN, CHARLES	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1997	968-181-176-3
LEITHOLD, LOUIS	WxfordPress	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1994	970-613-056-X

#### Web

Autor	Título	Url
Florida Atlantic University	Forum Geometricorum: A Journal On Classical Euclidean Geometry	<a href="http://forumgeom.fau.edu/index.html">http://forumgeom.fau.edu/index.html</a>
Haghverdi, Majid	The Relationship Between Different Kinds Of Students' Errors And The Knowledge Required To Solve Mat	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0103-636X2012000200012&amp;lang=pt">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0103-636X2012000200012&amp;lang=pt</a>
Basel, Birkhauser	Journal Of Geometry	<a href="http://www.springer.com/birkhauser/mathematics/journal/22">http://www.springer.com/birkhauser/mathematics/journal/22</a>

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
International Geogebra Inst.	Geogebra	<a href="http://www.geogebra.org">www.geogebra.org</a>	4.2.60.0

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **27/09/2017**

Estado: **Aprobado**