



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: CTE0118
Paralelo: C
Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018
Profesor: MORA ESPINOZA SANTIAGO VICENTE
Correo electrónico: smora@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 en similares características los tratados de geometría plana y analítica.

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.

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. 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. Poseer conocimientos de matemáticas, física y química que le permitan comprender y desarrollar las ciencias de la ingeniería civil.

-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

af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-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

ag. Organizar y administrar su propio trabajo y el desarrollo de proyectos específicos, incluida la evaluación, presupuestación y supervisión.

-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. Asumir la necesidad de una constante actualización.

-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
Evaluación escrita	Prueba de evaluación. Ejercicios sobre Capítulo 1.01 a 1.04	Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos	APORTE 1	4	Semana: 3 (10-OCT-17 al 14-OCT-17)
Evaluación escrita	Prueba de evaluación. Ejercicios sobre capítulo 1.05 a 1.06	Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos	APORTE 1	4	Semana: 5 (23-OCT-17 al 28-OCT-17)
Evaluación escrita	Prueba de evaluación Capítulo 2	Análisis trigonométrico	APORTE 2	8	Semana: 8 (13-NOV-17 al 15-NOV-17)
Evaluación escrita	Prueba de evaluación. Capítulo 3.01 a 3.02	Geometría plana	APORTE 2	4	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)
Evaluación escrita	Prueba de evaluación Capítulos 3.04 a 3.05 y 4.01 a 4.02	Geometría plana, Secciones cónicas	APORTE 3	4	Semana: 13 (18-DIC-17 al 22-DIC-17)
Evaluación escrita	Prueba de evaluación. Capítulo 4	Secciones cónicas	APORTE 3	4	Semana: 16 (08-ENE-18 al 13-ENE-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Revisión de carpeta de tareas	Análisis trigonométrico, Geometría plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	APORTE 3	2	Semana: 16 (08-ENE-18 al 13-ENE-18)
Evaluación escrita	Examen sobre problemas de todos los temas del Sílabo	Análisis trigonométrico, Geometría plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	EXAMEN	15	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Reactivos	Examen en base a reactivos	Análisis trigonométrico, Geometría plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas.- Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	EXAMEN	5	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen sobre problemas de todos los temas del Sílabo	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
LEHMANN, CHARLES	Limusa	GEOMETRÍA ANALÍTICA	1977	9681811763
LEITHOLD, LOUIS	Wxford Press	MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO	1992	970613056-X
WENTWORTH, JORGE	Porrúa	GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO	1984	9700739740

Web

Autor	Título	Url
Florida Atlantic University	Forum Geometricorum: A Journal On Classical Euclidean Geometry	http://forumgeom.fau.edu/index.html
Haghverdi, Majid	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	Journal Of Geometry	http://www.springer.com/birkhauser/mathematics/journal/22

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2017**

Estado: **Aprobado**