



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: CYT0002
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: SUAREZ BRIONES DIEGO SEBASTIAN
Correo electrónico: ssuarez@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 144		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
96	0	16	128	240

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

.Geometría plana .Geometría analítica .Secciones cónicas .Análisis trigonométrico .Identidades y ecuaciones .Triángulos Oblicuángulos

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 la geometría plana y analítica.

Funciones trigonométricas. Análisis trigonométrico. Identidades y ecuaciones. Triángulos Oblicuángulos.

El estudio de la Geometría y Trigonometría se considera fundamental dentro del plan de enseñanza de la Ingeniería de Producción y Operaciones. El discernimiento de la forma y el espacio, las dimensiones, las gráficas y sus relaciones son de vital importancia

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.

Esta materia es necesaria como base para la asignatura de Diseño y operación de planta.

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.

.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. . Utiliza la resolución de problemas de figuras planas aplicadas a producción minera . Valida procedimientos y resultados de problemas en aplicaciones de la carrera, como dimensionar y cuantificar las áreas y volúmenes de los objetos.

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

01.01.	Introducción
01.02.	Funciones Seno y Coseno: Valores característicos y periodicidad

01.03.	Funciones Tangente, Cotangente, Secante y Cosecante. Valores característicos y periodicidad
01.04.	Funciones de un ángulo negativo
01.05.	Leyes de Seno y Coseno
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos
02.01.	Identidades Trigonométricas Fundamentales
02.02.	Identidades de Suma y Diferencia
02.03.	Identidades de Valor Múltiple
02.04.	Identidades para el Producto, Suma y Diferencia de Seno y Coseno
02.05.	Ecuaciones Trigonométricas
03.01.	Introducción: Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Pendiente de una recta. Ángulo entre dos rectas
03.02.	La Línea Recta
03.03.	La Circunferencia
03.04.	La Parábola
03.05.	La Elipse
03.06.	La Hipérbola
03.07.	Ecuación General de segundo Grado en dos variables
04.01.	Introducción
04.02.	Triángulos
04.03.	Paralelas
04.04.	Cuadriláteros
04.05.	Polígonos
04.06.	Círculo y circunferencia

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

b1. Aplica los conocimientos adquiridos en las ciencias básicas y en las ciencias de la ingeniería civil en la solución integral de problemas concretos.

-Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana, la geometría analítica y las secciones cónicas

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

b3. Aplica los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.

-Comprende las diversas proposiciones de la geometría plana, la geometría analítica y las secciones cónicas

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita 1	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE	5	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico 1	Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	APORTE	5	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Evaluación escrita	Prueba escrita 2	Análisis Trigonométrico	APORTE	6	Semana: 8 (08-NOV-21 al 13-NOV-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo práctico 2	Análisis Trigonométrico	APORTE	4	Semana: 8 (08-NOV-21 al 13-NOV-21)
Evaluación escrita	Prueba escrita 3	Geometría Analítica	APORTE	7	Semana: 13 (13-DIC-21 al 18-DIC-21)
	Trabajo práctico 3	Geometría Analítica, Geometría Plana	APORTE	3	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Evaluación escrita	Examen final	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica, Geometría Plana, Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Examen supletorio	Análisis Trigonométrico , Geometría Analítica, Geometría Plana, Representación Gráfica de las Funciones Trigonométricas y Triángulos Oblicuángulos	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El componente autónomo de la materia será impartido mediante la resolución de problemas basados en la teoría aprendida en clase. El estudiante contará con la bibliografía y acompañamiento para resolverlos adecuadamente.	Autónomo
El componente docente de la materia será impartido mediante clases magistrales, dando énfasis al aprendizaje basado en problemas, donde el estudiante podrá entender de mejor manera la aplicación de los conceptos impartidos en la clase, así también se despejarán las dudas surgidas en el proceso, para luego proceder a desarrollar talleres, donde los estudiantes de forma individual o grupal realizarán una serie de problemas que les permitan afianzar los conocimientos desarrollados.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluará mediante la resolución de problemas a realizarse fuera del horario de clase. Además de la correcta resolución se evaluará el orden, ortografía y puntualidad.	Autónomo
De igual manera, se trabajará mediante bibliografía que los alumnos deberán estudiar y estar en la condición de explicarla durante las sesiones de clase.	
En todos los trabajos y ejercicios resueltos se evaluará la ortografía, la redacción del contenido y la presentación.	Total docencia
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. 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.	
El plagio y la copia son considerados como actos de deshonestidad académica y serán tomados en cuenta tanto en la ejecución de deberes y trabajos de investigación como en pruebas escritas y exámenes, en caso de que el estudiante incurra en un acto de deshonestidad académica se aplicará una sanción según lo estipulado en el reglamento de la Universidad.	
La asistencia no se considerará como un aporte y además no se contempla exoneración del examen final bajo ninguna circunstancia.	

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, Louis	Woford Press	Matemáticas previas al Cálculo		970-613-056-X
Wentworth, Jorge	Porrúa	Geometría Plana y del espacio		968-432-003-5
Lehmann, Charles	Limusa	Geometría Analítica		968-181-176-3
Granville, Smith, Mikesh,	Uthea	Trigonometría Plana y Esférica		

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
BRUÑO	Editorial Bouret	ELEMENTOS DE GEOMETRÍA	2000	

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/09/2021**

Estado: **Aprobado**