UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1. Datos generales

Materia: GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA
Código: CTE0118
Paralelo:
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: ORDOÑEZ CASTRO GALO ALFREDO
Correo electrónico aordonez@uazuay.edu.ec

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

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 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

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.

La asignatura como rama de las matemáticas apoyará materias de ciclos superiores; los enunciados, problemas, fórmulas, demostraciones o ejercicios desarrollarán la capacidad de lógica, deducción y razonamiento que los estudiantes requieren en materias propias de la carrera de Ingeniería de la Producción y Operaciones.

3. Contenidos

01.	**Representación gráfica de las funciones trigonométricas y Triángulos oblicuángulos**
01.01.	Introducción. (4 horas)
01.02.	Funciones 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 de seno y coseno. (4 horas)
01.06.	Resolución de triángulos oblicuángulos. (4 horas)
02.	**Análisis trigonométrico**
02.01.	Identidades trigonométricas fundamentales. (3 horas)
02.02.	Identidades de suma y diferencia. (3 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. (5 horas)
03.02.	Triángulos. (5 horas)
03.03.	Paralelas. (5 horas)
03.04.	Cuadriláteros. (5 horas)
03.05.	Polígonos. (5 horas)
03.06.	Círculo y circunferencia. (5 horas)
04.	**Secciones cónicas**
04.01.	La circunferencia. (4 horas)

04.02.	La parábola. (5 horas)
04.03.	La elipse. (5 horas)
04.04.	Ecuación general de segundo grado en dos variables. (5 horas)
04.04.	La hipérbola. (5 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
. Posee principios éticos y morales que le permiten contribuir evidentemente al fortalecimiento de los valores sociales.	
-Demostrar los problemas de figuras planas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Graficar funciones trigonométricas y cónicas, identificando sus valores característicos.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Identificar una variable dentro de los principios fundamentales que rigen la trigonometría y geometría.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
ag. Desarrolla el análisis y diagnóstico para mejoramiento continuo de condiciones de trabajo, evaluando y seleccionando alternativas, con el empleo de modelos matemáticos, estadísticos y de simulación	
-Interpretar los resultados de problemas aplicados a la carrera.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Validar los procedimientos y resultados de problemas en aplicaciones de la carrera.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
aj. Aplica modelos matemáticos, estadísticos y de gestión, para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento continuo de sistemas productivos	
-Dimensionar y cuantificar las áreas y volúmenes de los objetos.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Dotar las herramientas necesarias, a través de una lógica de razonamiento pueda utilizar nuevas tecnologías.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Aplicación de las funciones trigonométricas mediante la resolución de triángulos rectángulos	Representación gráfica de las funciones trigonométricas y Triángulos oblicuángulos	APORTE 1	3	Semana: 2 (19/03/18 al 24/03/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	resolución de triángulos oblicuángulos, aplicación de ley de seno y coseno	Representación gráfica de las funciones trigonométricas y Triángulos oblicuángulos	APORTE 1	2	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	trabajos de ejercicios enviados, Capitulo I y Capitulo II	Análisis trigonométrico	APORTE 2	3	Semana: 7 (23/04/18 al 28/04/18)
Trabajos prácticos - productos	revicion de trabajos practicos aportes	Análisis trigonométrico	APORTE 2	2	Semana: 8 (01/05/18 al 05/05/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	aplicación de teoremas, resolución de triángulos	Análisis trigonométrico, Geometría Plana	APORTE 2	2	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Resolución de ejercicios, casos	aplicacion de teoremas rectas paralelas y	Geometría Plana	APORTE 3	2	Semana: 12 (28/05/18 al 02/06/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
y otros	cuadrilateros				
Resolución de ejercicios, casos y otros	aplicacion de teoremas. demostraciones en diferentes figuras	Geometría Plana	APORTE 3	2	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	aplicacion de teoremas, circulo y circunferencia	Geometría Plana	APORTE 3	2	Semana: 14 (11/06/18 al 16/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	secciones cónicas aplicación, circunferencia -parábola circunferencia, parábolas	Secciones cónicas	APORTE 3	4	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Trabajos prácticos - productos	revicion de trabajps enviados como aportes	Geometría Plana	APORTE 3	2	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Trabajos prácticos - productos	evaluación de trabajos prácticos, aportes	Secciones cónicas	APORTE 3	2	Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	secciones cónicas, elipse - hiperbola	Secciones cónicas	APORTE 3	4	Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolucion de ejercicios de la materia	Análisis trigonométrico, Geometría Plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas y Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios de la materia	Análisis trigonométrico, Geometría Plana, Representación gráfica de las funciones trigonométricas y Triángulos oblicuángulos, Secciones cónicas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Los contenidos de la materia serán impartido mediante clases magistrales con el apoyo de proyecciones. Previo a las clases se entregan inpreso los contenidos teoricos conceptuales de la clase siguiente que dan el soporte teorico para pasar al aprendizaje basado en problemas, donde el estudiante podrá entender de mejor manera la aplicación de los contenidos impartidos en la clase, así también se despejarán las dudas surgidas en el proceso,
Los estudiantes de forma individual o grupal realizarán una serie de problemas en clase y con trabajos encargados fuera de horario que les permitan afianzar y reforzar los conocimientos .

Criterios de Evaluación

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.

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
WENTWORTH, JORGE	Porrúa	GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO	1984	9700739740

Web

Autor	Título	URL
Florida Atlantic University	Ebrary	http://forumgeom.fau.edu/index.html
Haghverdi, Majid	Ebrary	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

Software

Autor	Título	URL	Versión
W. Chan Kim y Renee Mauborgne	La Estrategia del Oceano Azul	www.sparknotes.com	

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 28/03/2018

Estado: Aprobado