

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

ÁREA: CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

Programa de la asignatura de:

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA APLICADA

CARRERA:	PROFESIONAL ASOCIADO EN CIENCIAS APLICADAS EN TECNOLOGÍA DE SOLDADURA				AÑO o MÓDULO:	I	
ÁREA DE CONOCIMIENTO:		CIENCIAS BÁSICAS			ACADEMIA:	PROPEDEÚTICA	
DURACIÓN DEL CURSO							
SEMANAS:	32	HORAS TOTALES:		160	HORAS A LA SEMANA:		5
HORAS EN AULA:		1		HORAS DE PRÁCTICAS EXTERNAS			SI
HORAS EN TEORÍA:	2	HORAS DE TALLER:		3	HORAS DE LABORATORIO		0
NÚMERO DE CRÉDITOS:			10		CLAVE DE LA ASIGNATURA		(CLAVE SIIA)
OBLIGATORIA:	SI		OPTATIVA:		NO	MODALIDAD*:	Presencial
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:				No. ACTA H.C.T.			No. # AA/AA

*Presencial, semipresencial.

Asignaturas obligatorias antecedentes: Ninguna

Asignaturas obligatorias consecuentes: Matemáticas I y Matemáticas II

OBJETIVO/COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO:																							
Que el alumno tenga la capacidad de reconocer diferentes procesos de soldadura y aplicarlos de manera práctica.																							
ATRIBUTOS DE EGRESO QUE IMPACTA:																							
AE1			AE2			AE3			AE4			AE5			AE6			AE7			AE8		
Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel			Nivel		
I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A

* I –Introdutorio, M -Medio, A –Avanzado

TEMAS DEL PROGRAMA DE “GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA APLICADA”

CAPÍTULO	TÍTULO	HORAS	%	% ACUM.
1	Fundamentos de la geometría en la construcción de estructuras.	8	12.5	12.5
2	Elementos básicos de geometría; paralelismo, planicidad, perpendicularidad y cuadratura.	8	12.5	25
3	Principales figuras geométricas que se emplean en la construcción de diversas estructuras en la civilización (círculo, arco, cuadrado, rectángulo, triángulo, pentágono y hexágono).	8	12.5	37.5

4	La geometría 2d y 3d en la actualidad y su desempeño en estructuras modernas (cubo, pirámide, cilindro y esfera).	8	12.5	50
5	Teoremas para cálculo de superficies y áreas.	8	12.5	62.5
6	Teoremas para cálculo de volúmenes y masas.	8	12.5	75
7	Teoremas para trazo de cuerdas.	8	12.5	87.5
8	Casos prácticos de taller y elaboración de plantillas para cortes en tuberías de 45°, 90° y conexiones Y-K-X	8	12.5	100

CONTENIDO DEL PROGRAMA "GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA APLICADA"

”

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

x	Exposición oral
x	Búsqueda de información documental por parte del alumno.
x	Técnicas grupales para la resolución de ejercicios.
x	Tareas y trabajos extra clase.
x	Utilización de recursos audiovisuales y de tecnología de punta.
x	Exposiciones por parte del alumno.
x	Participación del alumno en clase.
x	Participación activa del alumno en la construcción de su conocimiento.
	Seminarios.
x	Taller para la solución de Problemas.
x	Prácticas de Laboratorio.
x	Prácticas de campo.
	Otras:

ELEMENTOS DE EVALUACIÓN		%
x	Participación en clase.	
x	Ejercicios y trabajos realizados en el Taller.	
x	Trabajos y tareas extra clase.	
x	Exposición de temas de investigación en forma grupal e individual.	
x	Prácticas de laboratorio reportadas por escrito.	
x	Participaciones.	
x	Exámenes parciales.	
x	Exámenes departamentales.	
	Otros	

PERFIL DEL DOCENTE

Licenciatura en carreras cuyo contenido en el área de ingeniería sea similar. Deseable haber realizado estudios de posgrado, contar con experiencia docente o haber participado en cursos o seminarios de iniciación en la práctica docente. (Ejemplo, Perfil del docente de la materia de matemáticas en Ingeniería Mecatrónica de la FIM)

CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Matemáticas Álgebra	Haber impartido clase. Formación pedagógica	Dominio de la asignatura Manejo de estándares nacionales e internacionales Manejo de grupos Comunicación (transmisión de conocimiento). Capacidad de análisis y síntesis. Manejo de materiales didácticos. Creatividad. Capacidad para realizar analogías y comparaciones en forma simple. Capacidad para motivar al Auto Estudio, el razonamiento y la investigación.	Ética. Honestidad. Compromiso con la docencia. Crítica Fundamentada. Respeto y Tolerancia. Responsabilidad Científica. Liderazgo. Superación personal, docente y profesional. Espíritu cooperativo. Puntualidad. Compromiso social

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA*

1. Acevedo, V. (1999). Geometría y Trigonometría Matemáticas con Aplicaciones 2. México: McGraw Hill.
2. Aguilar, M.A., Bravo, V.F., Gallegos, R.H., Cerón, V.M., Reyes, F.R. (2009). Matemáticas Simplificadas. México: Pearson.
3. Baldor, A. (1983). Geometría y Trigonometría. México: Patria.
4. CONAMAT (2010). Geometría y Trigonometría y Geometría Analítica. México: Pearson Educación.
5. Garza, B. (2015). Geometría y Trigonometría. México: Pearson Educación.
6. Jiménez, R. (2010). Geometría y Trigonometría. México: Prentice Hall/Pearson.

* Formato APA

Bibliografía menor a 5 años DE PUBLICACIÓN

Libros en biblioteca de la FIM

Libros Biblioteca Virtual