



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA		
Clave:	2107		
Ubicación:	SEMESTRE I	Área: CURSOS COMPLEMENTARIOS	
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 48	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	Proporciona una base sólida para que los estudiantes se conviertan en competentes en el uso de herramientas de dibujo asistido por computadora, preparándolos para el ámbito profesional en diversas áreas como la ingeniería.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Diseño de elementos mecánicos		
Responsable(s) de elaborar el programa:	Dr. Horacio Edgardo Garrafa Gálvez Ing. Salvador Barajas Rodríguez Dr. Carlos Alberto Peñuelas Gámez		Fecha: 24/09/2024
Responsable(s) de actualizar el programa:			Fecha:
2. PROPÓSITO			
Desarrolla en los estudiantes las habilidades necesarias para crear, editar y presentar dibujos técnicos y modelos 2D y 3D utilizando software de diseño asistido por computadora, facilitando así su comprensión de la representación gráfica en diversas disciplinas.			
3. SABERES			
Teóricos:	Familiarizarse con las normas y convenciones del dibujo técnico, incluyendo escalas, proyecciones y dimensiones.		
Prácticos:	Aprende a utilizar software de CAD (como AutoCAD, SolidWorks, etc.) para crear dibujos precisos y detallados. Genera planos y documentos técnicos que incluyan especificaciones, listas de materiales y despieces.		
Actitudinales:	Muestra disposición para el trabajo en equipo con sus compañeros en la solución de		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

	actividades en clase. Expresa las dudas, propone y respeta para solucionar problemas expuestos en clase
4. CONTENIDOS	
UNIDAD I. PRESENTACIÓN	
1.1. Objetivos generales 1.2. Actitudes y aptitudes para el aprendizaje 1.3. Presentación y análisis del programa de estudios 1.4. Criterios de evaluación del curso	
UNIDAD II. DIBUJO TÉCNICO	
2.1. Introducción al dibujo técnico 2.2. Alfabeto de las líneas 2.3. Normas de representación y acotación de los dibujos 2.4. Dibujos a escala 2.5. Rotulado	
UNIDAD III. GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	
3.1. Proyecciones y vistas, sistema americano y sistema europeo 3.2. Vistas principales y vistas fundamentales 3.3. Proyecciones ortogonales	
UNIDAD IV. DESARROLLO GRÁFICO	
4.4. Introducción al diseño asistido por computadora (CAD) 4.4.1. Utilidad del CAD en la actualidad 4.4.2. Áreas competitivas y campo de aplicación 4.4.3. Presentación de la lógica de una pieza, ensamble y dibujo técnico 4.4.4. Herramientas del CAD	
UNIDAD V. MODELADO DE PIEZAS	
5.1. Manejo de la interfaz grafica 5.2. Herramientas de extracción, revolución y movimiento 3D 5.3. Operaciones de corte 5.4. Matrices lineales y circulares de operación 5.5. Redondeo y chaflán 5.6. Barrido y saliente barrido 5.7. Cortes de sección 5.8. Creación de planos 5.9. Coloreado y renderizado fotorrealista	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

UNIDAD VI. ENSAMBLE, ANIMACIÓN Y ESTUDIO DE MOVIMIENTOS

- 6.1. Introducción al ensamblaje
- 6.2. Ensamblaje
- 6.3. Diseño de engranes
- 6.4. Tornillos y tuercas
- 6.5. Contacto
- 6.6. Ensamblaje de juntas

UNIDAD VII. PLANOS DE INGENIERÍA Y MODELADO AVANZADO

- 6.7. Chapa metálica
- 6.8. Planos de ingeniería
- 6.9. Piezas soldadas
- 6.10. Moldes
- 6.11. Polilíneas 3D

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Hacer exposiciones orales de contenidos teóricos y demostraciones procedimentales.
- Planear, desarrollar e implementar actividades en clase a manera de taller.
- Asignar ejercicios y problemas extra clase.
- Proponer actividades que requieran de investigación bibliográfica (tanto en español como en inglés) y que desarrollen la capacidad de comprensión, análisis, síntesis y exposición de resultados y conclusiones.
- Promover la sana discusión (debate) cuando sea posible.
- Establecer horarios de atención individual extra clase.
- Disponer clases especiales que se usen con el fin de orientar en el uso de herramientas electrónicas de apoyo.
- Programar al menos un examen parcial por cada bloque de contenidos, así como exámenes en línea que le permitan al estudiante autoevaluarse.

Actividades del estudiante:

- ❖ Atender las exposiciones del profesor, realizando cuestionamientos cuando sea necesario para la comprensión de los conceptos y los procedimientos de solución de los problemas.
- ❖ Complementar los conceptos vistos en clase con consultas a la bibliografía recomendada.
- ❖ Realizar las tareas asignadas, recurriendo a asesorías siempre que sea necesario.
- ❖ Tener una buena disposición para trabajar en grupos de estudio y participar en clase.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES



PROGRAMA DE ESTUDIO

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS				
6.1. Criterios de desempeño		6.2 Portafolio de evidencias		
- Exámenes parciales: Resolución de problemas utilizando los conceptos desarrollados en clase. - Examen ordinario: Resolución de problemas propios de la ingeniería que involucren el uso de los conceptos fundamentales. - Tareas asignadas: Investigación de conceptos fundamentales, así como un procedimiento claro para la solución de problemas		- Exámenes parciales. - Examen ordinario. - Tareas asignadas: - Reportes de problemas asignados resueltos. - Reportes de lectura.		
6.3. Calificación y acreditación: Exámenes parciales y examen ordinario – 50% Tareas asignadas – 40% Asistencia – 10%				
7. FUENTES DE INFORMACIÓN				
Bibliografía básica				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
GÓMEZ GONZÁLEZ, Sergio	EL GRAN LIBRO DE SOLIDWORKS	Alfaomega	2020	
Bibliografía complementaria				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
FERNANDEZ LOPEZ, Juan José	Manual de prácticas de CAD utilizando el programa SOLIDWORKS 2014		2015	
8. PERFIL DEL DOCENTE				
Posee licenciatura o de preferencia grado académico en el área de Ingeniería o de las Ciencias Naturales y exactas. Conoce los diferentes conceptos fundamentales y la manera de transmitirlos claramente. Demuestra habilidades didácticas de enseñanza y evaluación del aprendizaje por competencias. Muestra disposición para asesorar alumnos dentro y fuera de clase.				



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN PROCESOS INDUSTRIALES
PROGRAMA DE ESTUDIO

