



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA: INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
Diseño por Computadora					
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
MODALIDAD: Curso		CLAVE: 1821			
TIPO DE ASIGNATURA: Práctica					
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE: Octavo					
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria					
NÚMERO DE CRÉDITOS: 4					
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	4	Teóricas: 0	Prácticas: 4	Semanas de clase: 16	TOTAL DE HORAS: 64
SERIANCIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE: Ninguna					
SERIANCIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE: Ninguna					

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno conocerá el enfoque actual del proceso de diseño en ingeniería, así como la ingeniería concurrente. También aprenderá las técnicas de diseño en dos dimensiones y en tres dimensiones, o modelado, y será capaz de aplicar dichos conocimientos para el diseño de productos.

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas Prácticas
1	El Proceso de Diseño en Ingeniería	0	12
2	Dibujo por Computadora	0	20
3	Modelado Tridimensional	0	16
4	Proyecto de un Producto Nuevo	0	16
	Total de Horas	0	64
	Suma Total de las Horas		64

CONTENIDO TEMÁTICO

1. EL PROCESO DE DISEÑO EN INGENIERÍA

- 1.1. Conceptos de diseño.
- 1.2. El diseño en ingeniería.
- 1.3. Ideación.
- 1.4. Refinamiento.
- 1.5. Implantación.
- 1.6. Administración de datos del producto.

2. DIBUJO POR COMPUTADORA

- 2.1. Inicio de un dibujo en dos dimensiones.
- 2.2. Control del entorno del dibujo.
- 2.3. Organización del dibujo en capas.
- 2.4. Tipos y grosores de líneas.
- 2.5. Anotación con texto.
- 2.6. Creación de dibujos exactos.
- 2.7. Creación de objetos elementales.
- 2.8. Acotación.
- 2.9. Creación de polilíneas y splines.
- 2.10. Edición básica de objetos.
- 2.11. Dibujo de patrones de sombreado.

3. MODELADO TRIDIMENSIONAL

- 3.1. Introducción.
- 3.2. Barras de herramientas y menús.
- 3.3. Construcción de piezas mecánicas.
- 3.4. Visualización del modelo tridimensional.
- 3.5. Creación del Layout.
- 3.6. Métodos de acotación.

4. PROYECTO DE UN PRODUCTO NUEVO

- 4.1. Diseño de un producto, establecido por el profesor, utilizando lo aprendido en los capítulos anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Scott, Robert Gillam, *Fundamentos del Diseño*, México, Editorial LIMUSA, 2007.
- Lidwell, William, *Principios Universales de Diseño*, México, Editorial Naturart Blume, 2008.
- Dym, Clive, *El Proceso de Diseño en Ingeniería*, México, Editorial LIMUSA, 2006.
- Jensen Cecil, Helsel Jay, *Dibujo y diseño en ingeniería* 6ª edición, México, Editorial McGraw-Hill, 2004.
- Ulrich, Karl, *Diseño y Desarrollo de Productos. Enfoque Multidisciplinario*, México, Editorial Mc Graw Hill, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Otto, K., Word K., *Product Design*, USA, Editorial Prentice Hall, 2000.
- Giesecke F., Mitchell A, Spencer H., Hill I., *Dibujo Técnico*, México, Editorial LIMUSA. 2002.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	
Exposición audiovisual	✓
Ejercicios dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	
Lecturas obligatorias	
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller	
Prácticas de campo	
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Participación en clase	
Asistencia	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	
Actividades Prácticas	

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería Mecánica o, Ingeniería Mecánica Eléctrica	Maestría en Ingeniería Mecánica	Diseño mecánico y fabricación	Diseño y computación