



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Diseño electrónico asistido por computadora

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
H0600	32	32	64	6

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	-------------------------------------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado
----------------	-------------------------------------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
	H0577 Circuitos eléctricos H0575 Diseño electrónico analógico H0578 Diseño electrónico digital

Departamento:

DCET

Carrera:

Ing. Mecatrónica e Ing. Electrónica y Computación

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--	-------------------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

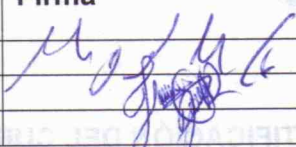
Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Diseño	Julio de 2011	Dr. Edgar Villafaña Rauda
Evaluación	29 de Enero de 2013	Ing. Jaime Eduardo Pons Arenas

Academia:

Electrónica

Aval de la Academia:

29 de enero de 2013

Nombre	Cargo	Firma
Dr. Miguel Mora González	Presidente	
Dr. Fco. Javier Casillas R.	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

En este curso se presentará el diseño de diagramas esquemáticos y la fabricación de placas de circuito impreso, con la finalidad de crear prototipos para la integración de módulos para el desarrollo de proyectos.

3. OBJETIVO GENERAL

El alumno diseñará diagramas esquemáticos e implementará tarjetas de circuitos impresos mediante el uso de software de diseño asistido por computadora.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El alumno identificará los principios del dibujo técnico y del diseño asistido por computadora.
2. El alumno identificará la simbología de componentes electrónicos analógicos y digitales.
3. El alumno elaborará diagramas de circuitos esquemáticos de circuitos.
4. El alumno elaborará tarjetas de circuito impreso.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

- 1 Principios del dibujo técnico y del diseño asistido por computadora
 - 1.1 Introducción al dibujo técnico en la ingeniería.
 - 1.2 Normas para la elaboración e interpretación de dibujos técnicos.
- 2 Simbología de Componentes Electrónicos
 - 2.1 Símbolos de componentes analógicos y digitales.
- 3 Elaboración de diagramas esquemáticos de circuitos
 - 3.1 Normas y estándares.
 - 3.2 Manejo de software para la elaboración de diagramas esquemáticos.
 - 3.3 Evaluación y comparación del software existente para la elaboración de diagramas esquemáticos.
 - 3.4 Identificación de las opciones existentes en el software seleccionado: menús, ventanas, comandos, herramientas y librerías.
 - 3.5 Metodología de diseño de diagramas esquemáticos.
 - 3.6 Elaboración de circuitos esquemáticos de aplicaciones.
- 4 Elaboración de tarjetas de circuitos impresos.
 - 4.1 Normas y estándares.
 - 4.2 Metodología de diseño de tarjetas de circuitos impresos.
 - 4.3 Manejo de paquetes para la elaboración de circuitos impresos
 - 4.4 Evaluación y comparación del software existente para la elaboración de circuitos impresos.
 - 4.5 Identificación de las opciones existentes en el software seleccionado: menús, ventanas, comandos, herramientas y librerías.

- 4.6 Cortes, secciones y perspectivas.
- 4.7 Técnicas para la elaboración y montajes de circuitos Impresos.
- 4.8 Técnicas de transferencia de mascarillas
- 4.9 Técnicas de montaje
- 4.10 Técnicas de soldadura
- 4.11 Técnicas de extracción y de soldado de componentes

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje individual de las teorías respectivas.
- b) Aprendizaje grupal mediante las exposiciones de los temas correspondientes con retroalimentación y aclaración de dudas.
- c) Asignación para los ejercicios correspondientes para resolución de manera personal.
- d) Evaluación individual de los productos de aprendizaje por escrito mediante el sistema.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Fundamentos de dibujo en ingeniería, Warren J. Luzadder, Prentice Hall, 1994
2	
3	
4	
5	

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Geometría para la informática gráfica y CAD, Trias Pairó, Joan. Alfaomega, 2005.
2	CAD-CAMgráficos, animación y simulación por computador Félix Sanz Adán, Julio Blanco Fernández. Thomsom, 2002.
3	
4	
5	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a calificación en periodo ordinario, el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias. Y para tener derecho a examen extraordinario, el alumno deberá cumplir con el 60% de las asistencias.
Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental	35%
Evaluación por parte del profesor:	
Entrega de tareas, trabajos resueltos, solución de ejercicios, exámenes parciales, exámenes semanales y/o proyectos finales.	65%
Puntos extra: Participación en clase, cuestionarios (curso en línea), cursos y talleres (remediales), feria de la ciencia, entre otros.	