



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

Asignatura: ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	Clave: 7984	Semestre: V
Tipo: H. Teoría: 3	H Práctica: 1	HSM: Créditos: 4

Requisitos: Materia CIRCUITOS ELÉCTRICOS	Clave 7978
---	------------

Objetivo General: Aprender y entender la tecnología de componentes electrónicos, teoría de circuitos y dispositivos de uso industrial. Asimismo capacitar al alumno en técnicas de ingeniería que apliquen los principios y fenómenos electromagnéticos y sus relaciones e interacciones con cargas eléctricas.

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del Tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro/Capítulo
1. Principios básicos de electrónica	Obtener un concepto general de la electrónica, su evolución y los aspectos claves	5	Definiciones básicas. Proyección termiónica. Diodos. Rayos catódicos. Semiconductores y transistores. Diodos emisores de luz.	1 1 1 1 1	1
2. Elementos de electricidad y electrónica	Revisar y reforzar los conocimientos de sistemas eléctricos.	16	Corriente y voltaje. Ley de Ohm. Circuitos en serie y en paralelo.	1 1 1	2



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

			Capacitares.	1	
			Inductores	2	2
			Corriente alterna.	2	
			Generadores y motores.	3	
			Ejercicios	5	
3. Dispositivos electrónicos Básicos y circuitos integrados.	Conocer las características y el desempeño de dispositivos electrónicos y semiconductores.	16	Diodo semiconductor.	3	2
			Diodo Zener.	3	
			Dispositivos fotoconductores.	3	
			Transistores.	4	
4. Circuitos electrónicos.	Comprender el funcionamiento de una red de corriente directa.	16	Configuración de diodos.	8	2
			Circuitos amplificadores.	8	
5. Amplificadores Operacionales	Entender los fundamentos las relaciones de fase entre las señales de entrada salida.	11	Amplificador Operacional	2	2
			Sumador.	2	
			Amplificador operacional integrador.	2	
			Aplicaciones.	3	

METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Exposición del temario de parte del maestro y realización de ejercicios tanto en clase como de tarea. Reforzar los conocimientos con lecturas adicionales. Al final del semestre los alumnos realizarán una práctica consistente en configurar un circuito con una función específica.



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

FORMA DE EVALUACIÓN

4 exámenes parciales	70%
Tareas y participación	10%
Trabajo final	10%
Examen departamental	10%

PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO.

Licenciatura en ingeniería eléctrica o electrónica con especialidad en área afín.



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	ROMERO CHAVEZ ALEJANDO. LEÓN DE LA CRUZ ANDRÉS.	LA BIBLIA DE FÍSICA Y QUÍMICA.	ALFATEMÁTICA SA DE CV.	PRIMERA.	2003
2	BOYLESTAD ROBERT L NASHELESKY LOUIS	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA.	PRENTICE HALL	CUARTA.	1997