



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

PRAXIS MES XXI

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: LABORATORIO ANALOGICO I

FECHA DE ELABORACIÓN: ENERO 2005

ÁREA DEL PLAN DE ESTUDIOS: AS () AC () APOBL (X) APOPT ()
ASIGNATURA INTEGRADORA ()

CLAVE: 532303

ASIGNATURA ANTECEDENTE: NINGUNA
CLAVE NOMBRE

HORAS DE APRENDIZAJE A LA SEMANA		
CON DOCENTE	INDEPENDIENTES	TOTAL
4	2	6

CRÉDITOS: 5.6

TOTAL DE HORAS – CLASE POR ASIGNATURA: 90

OBJETIVO GENERAL

El estudiante aplicará técnicas de medición empleando osciloscopios, multímetros y generadores de señales; experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos analógicos con base en transistores y diodos.

ÍNDICE DE UNIDADES

1. Introducción a las técnicas de medición en Electrónica.
2. Aplicación de diodos semiconductores.
3. Polarización de transistores.
4. Amplificadores básicos.
5. Amplificadores de audio.
6. Amplificadores con acoplamiento directo.
7. Amplificadores operacionales.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Introducción a las técnicas de medición en Electrónica.		HORAS: (8/5)13	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante realizará mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas, con el fin de verificar el comportamiento del diseño de su circuito.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1 Introducción a unidades de medición, y a técnicas de medición en electrónica. 1.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. 	

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. Aplicación de diodos semiconductores.	HORAS: (8/5)13
--	--------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante analizará el comportamiento de su diseño a través de mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas, con el fin de resolver problemas específicos.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Aplicación de diodos semiconductores. 2.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón.

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 3. Polarización de transistores.		HORAS: (9/4)13	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante analizará la importancia de la polarización de transistores a través de ejercicios prácticos.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1 Polarización de transistores. 3.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. 	

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 4. Amplificadores básicos.	HORAS: (9/4)13
--	--------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante identificará el comportamiento de los amplificadores básicos, con la finalidad de comprender situaciones particulares de su uso.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1 Amplificadores básicos. 4.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón.

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 5. Amplificadores de audio.	HORAS: (9/4)13
---	--------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante identificará el comportamiento de los amplificadores de audio, para comprender situaciones particulares de su uso y aplicación

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
5.1 Circuito medidor de capacidad. 5.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón.

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 6. Amplificadores con acoplamiento directo.	HORAS: (9/4)13
---	---------------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante reconocerá el comportamiento de amplificadores con acoplamiento directo.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
6.1 Amplificadores con acoplamiento directo. 6.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón.

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 7. Amplificadores operacionales.		HORAS: (8/4)12	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante verificará el comportamiento de su diseño a través de mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
7.1 Amplificadores operacionales. 7.2 Experimentar, diseñar y evaluar el comportamiento de circuitos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición por parte del profesor (estrategia de recepción). Discusiones facilitadas por el profesor (estrategia interpersonal). Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes (estrategia de selección). Discusiones entre los estudiantes (estrategia de proceso de grupo). 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del tema.(DD, CE) Explicación del tema. (DD, CE). Casos Prácticos. (DD, CE) 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación previa del tema. (DD) Resolución de casos prácticos. (DD, CE, MI)
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo realizado en el Laboratorio (DD). Investigación documental (DD, CE, DC). Exámenes (DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación por computadora o proyector de acetatos. Pizarrón. 	

* Incluir el desarrollo de habilidades de investigación en caso de ser pertinente.

** Desarrollo de proyectos de investigación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA:

Boylestad, R. & Nashelsky, L. (1994). *Electrónica: Teoría de circuitos*, México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Burns, S. & Bond, P.(1987). *Principles of Electronic Circuits*, MN: West Publishing Co

Schilling, D. & Belove, C. (1993). *Circuitos Electrónicos Discretos e Integrados*, NY: Mc Graw-Hill. .

COMPLEMENTARIA:

Hewlett Packard.(2005). *Prácticas Sobre Equipos de Medición*, de www.agilent.com/comms/enterprise-it



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO
PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA
PRAXIS MES XXI

ASIGNATURA: LABORATORIO ANALOGICO I

CLAVE: 532303

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría	Ingeniero Electrónico Ingeniero Mecatrónico	Electrónica	Electrónica	3	Licenciatura	Ingeniero Electrónico Ingeniero Mecatrónico	2 años

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:
 Contar con al menos 6 cursos de una Maestría y / o Doctorado en el área de la asignatura.