



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO

PROGRAMA DE ESTUDIO DE LICENCIATURA

PRAXIS MES XXI

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: LABORATORIO ANALÓGICO II

FECHA DE ELABORACIÓN: MARZO 2005

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

CLAVE: 532304

ASIGNATURA ANTECEDENTE: 532303 LABORATORIO ANALÓGICO I
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 realizará diseños de amplificadores de potencia, fuentes reguladas, filtros activos; para evaluar el comportamiento de sus diseños.

ÍNDICE DE UNIDADES

1. Circuitos integrados lineales.
2. Fuentes reguladas.
3. Amplificadores de potencia en audiofrecuencias.
4. Multivibradores.
5. Familias lógicas.

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 1. Circuitos integrados lineales	HORAS: (12/6) 18
--	----------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante verificará el funcionamiento de un amplificador integrado de audio, para realizar mediciones para ver el comportamiento del circuito.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
1.1 Circuitos Integrados Lineales. 1.1.1 Amplificador clase A con transistores BJT. 1.1.2. Amplificadores de audio con amplificadores operacionales. 1.1.3 Filtros con amplificadores operacionales. 1.2 Evaluar y medir el comportamiento de sus diseños.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de temas 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"> Solución de problemas (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD, CE). Discusiones grupales (CE, EL). Trabajo en equipo (ID, CE). Revisión grupal de tareas para aclarar dudas y verificar avances. Diseño y ejecución de experimentos (DD, ID). Exposición de temas (DD, CE). Análisis aplicaciones reales de lo aprendido (EM, VG). 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental (DD, DC). Trabajo en equipo (ID, CE, EL). Elaboración y entrega de reportes (DD, CE,). Investigación de temas seleccionados. Asistir a congresos y conferencias (VG). Autoevaluación (MI, VG).

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de proyectos. Actividades experimentales. Portafolio. 	<ul style="list-style-type: none"> Tablillas de experimentos. Componentes electrónicos. Instrumental de medición. Fuentes de voltaje y generadores de funciones.

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 2. Fuentes reguladas.		HORAS: (12/6) 18	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante verificará el funcionamiento de la fuente de poder, para realizará mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas, para ver el comportamiento del diseño de su circuito.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
2.1 Fuentes reguladas. 2.2 Evaluar y medir el comportamiento de sus diseños.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de temas 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"> Solución de problemas (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD, CE). Discusiones grupales (CE, EL). Trabajo en equipo (ID, CE). Revisión grupal de tareas para aclarar dudas y verificar avances. Diseño de experimentos (DD, ID). Exposición de temas (DD, CE). Análisis aplicaciones reales de lo aprendido (EM, VG). 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental (DD, DC). Trabajo en equipo (ID, CE, EL). Elaboración y entrega de reportes (DD, CE). Investigación de temas seleccionados. Asistir a congresos y conferencias (VG). Autoevaluación (MI, VG).
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de proyectos (DD, CE, DC). Actividades experimentales (DD). Portafolio (CE, DC, VG, DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Tablillas de experimentos. Componentes electrónicos. Instrumental de medición. Fuentes de voltaje y generadores de funciones. 	

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 3. Amplificadores de potencia en audiofrecuencias.		HORAS: (12/6) 18	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante verificará el funcionamiento de un amplificador de potencia integrado y realizará mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas, para ver el comportamiento del diseño de su circuito.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
3.1 Amplificadores de potencia en audiofrecuencias. 3.2 Evaluar y medir el comportamiento de sus diseños.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de temas 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"> Solución de problemas (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD, CE). Discusiones grupales (CE, EL). Trabajo en equipo (ID, CE). Revisión grupal de tareas para aclarar dudas y verificar avances. Diseño de experimentos (DD, ID). Exposición de temas (DD, CE). Análisis aplicaciones reales de lo aprendido (EM, VG). 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental (DD, DC). Trabajo en equipo (ID, CE, EL). Elaboración y entrega de reportes (DD, CE,). Investigación de temas seleccionados. Asistir a congresos y conferencias (VG). Autoevaluación (MI, VG).
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de proyectos (DD, CE, DC). Actividades experimentales (DD). Portafolio (CE, DC, VG, DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Tablillas de experimentos. Componentes electrónicos. Instrumental de medición. Fuentes de voltaje y generadores de funciones. 	

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 4. Multivibradores.	HORAS: (12/6) 18
---	----------------------------

OBJETIVO DE LA UNIDAD:
El estudiante verificará el funcionamiento de un circuito multivibrador, con el fin de realizar mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas, para ver el comportamiento del diseño de su circuito.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
4.1 Multivibradores. 4.1.1. Multivibrador monoestable. 4.1.2. Multivibrador estable. 4.1.3 Multivibrador biestable. 4.2 Evaluar y medir el comportamiento de sus diseños.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de temas 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"> Solución de problemas (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD, CE). Discusiones grupales (CE, EL). Trabajo en equipo (ID, CE). Revisión grupal de tareas para aclarar dudas y verificar avances. Diseño de experimentos (DD, ID). Exposición de temas (DD, CE). Análisis aplicaciones reales de lo aprendido (EM, VG). 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental (DD, DC). Trabajo en equipo (ID, CE, EL). Elaboración y entrega de reportes (DD, CE,). Investigación de temas seleccionados. Asistir a congresos y conferencias (VG). Autoevaluación (MI, VG).

ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de proyectos (DD, CE, DC). Actividades experimentales (DD). Portafolio (CE, DC, VG, DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Tablillas de experimentos. Componentes electrónicos. Instrumental de medición. Fuentes de voltaje y generadores de funciones.

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

** Desarrollo de proyectos de investigación

NÚMERO Y NOMBRE DE LA UNIDAD: 5. Familias lógicas.		HORAS: (12/6) 18	
OBJETIVO DE LA UNIDAD: El estudiante verificará el funcionamiento de varias familias lógicas con la finalidad de realizar mediciones de corriente, voltajes y formas de ondas, para ver el comportamiento del circuito.			
TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCIÓN *	EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
		Con Docente	Independientes**
5.1 Familias lógicas. 5.1.1 Familia Lógica DTL. 5.1.2 Familia Lógica TTL. 5.1.3 Familia Lógica Mosfet. 5.2. Funciones lógicas y tablas de verdad. 5.3 Evaluar y medir el comportamiento de sus diseños.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de temas 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"> Solución de problemas (DD). Comentario de resultados de tareas y experimentos (DD, CE). Discusiones grupales (CE, EL). Trabajo en equipo (ID, CE). Revisión grupal de tareas para aclarar dudas y verificar avances. Diseño de experimentos (DD, ID). Exposición de temas (DD, CE). Análisis de aplicaciones reales de lo aprendido (EM, VG). 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental (DD, DC). Trabajo en equipo (ID, CE, EL). Elaboración y entrega de reportes (DD, CE,). Investigación de temas seleccionados. Asistir a congresos y conferencias (VG). Autoevaluación (MI, VG).
ESCENARIOS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/ O SOFTWARE	
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de proyectos (DD, CE, DC). Actividades experimentales (DD). Portafolio (CE, DC, VG, DD). 	<ul style="list-style-type: none"> Tablillas de experimentos. Componentes electrónicos. Instrumental de medición. Fuentes de voltaje y generadores de funciones. 	

* 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 USA: West Publishing Co.

Schilling, D. & Belove, C. (1993). *Circuitos electrónicos discretos e integrados*, NY, USA: Mc Graw, Hill.

COMPLEMENTARIA:

Fletcher, W. I. *An Engineering Approach To Digital Design*, Prentice Hall.

Mano, M. (2001). *Digital Design*, Prentice Hall.

Rafiquzzaman M. (1999). *Fundamentals of Digital Logic and Microcomputer Design*, Rafi Systems Inc.



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

ASIGNATURA: LABORATORIO ANALÓGICO II

CLAVE: 532304

PERFIL DOCENTE							
NIVEL DE ESCOLARIDAD	PROFESIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL			EXPERIENCIA DOCENTE		
		ÁREA	ACTIVIDADES	AÑOS	NIVEL EDUCATIVO	ASIGNATURAS	AÑOS Y/O SEMESTRES
Maestría; Licenciado / ingeniero	Ingeniero en Electrónica o Ingeniero en Telecomunicacione s y Electrónica	Electrónica analógicas y digital	Como Ingeniero de diseño de sistemas e interfases digitales	2	Licenciatura	Electrónica analógica Circuitos Lógicos Y secuenciales	1 año

OTROS CONOCIMIENTOS DESEABLES:

Contar con al menos 3 cursos de una Maestría y / o Doctorado en el área de la asignatura.