



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS
CARRERA: LICENCIATURA EN FÍSICA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	LABORATORIO 7		
Clave:	7458		
Semestre:	VIII semestre		
Eje Curricular:	<input type="checkbox"/> Tronco Común <input checked="" type="checkbox"/> Profesionalizante		
Fase:	<input type="checkbox"/> Básica <input checked="" type="checkbox"/> Profesionalizante <input type="checkbox"/> Acentuación		
Horas y créditos:	Teóricas:	Prácticas: 60	Estudio Independiente: 20
	Total de horas: 80		Créditos: 4
Tipo de curso:	Teórico ()	Teórico-práctico ()	Práctico (<input checked="" type="checkbox"/>)
Competencias del perfil de egreso a la que aporta	Analizar los diferentes modelos para la comprensión del funcionamiento del mundo físico Capacidad para reconocer líneas de aplicación práctica de la física Desarrollo de experimentos para entender los fenómenos físicos		
Unidades de aprendizaje relacionadas	Circuitos eléctricos, Laboratorio 6, Electrónica		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dr. Edgar Alejandro León Espinoza		
Fecha de:	Elaboración: Febrero 2005	Actualización: enero de 2019	
2. PROPÓSITO			
Aplicar de manera práctica conocimientos de electrónica a partir del uso adecuado de dispositivos electrónicos analógicos, para facilitarlos como herramienta de resolución de problemas en la física experimental.			
3. SABERES			
- Conocer físicamente dispositivos electrónicos.			

Teóricos:	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el funcionamiento de circuitos electrónicos. - Diseñar circuitos electrónicos para aplicaciones físicas.
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none"> - Construir modelos físicos de circuitos electrónicos analógicos. - Plantear, analizar y resolver problemas básicos en el diseño electrónico. - Identificar las características y región de operación de circuitos integrados. - Implementar diseños electrónicos para mediciones de variables físicas. - Aplicar diseño electrónico en la física.
Actitudinales:	<ul style="list-style-type: none"> - Cultivar el trabajo en equipo. - Valorar las aplicaciones tecnológicas como guía de progreso científico. - Demostrar rigor científico en el planteamiento y solución de problemas. - Desarrollar destreza en física experimental. - Actitud reflexiva en la asimilación de nuevos conceptos. - Valorar la potencialidad de la electrónica para solucionar problemas de la física experimental.

4. CONTENIDO TEMÁTICO

1. Diodos I
2. Rectificador y fuente de poder
3. Circuitos con Transistores
4. Amplificador
5. Seguidor de emisor
6. Transistores en cascada
7. Amplificador operacional con resistencias
8. Amplificador operacional integrador y derivados
9. AmOp en cascada y retroalimentación

5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE

Sensibilización y atención:

- Exposición introductoria de las actividades a realizar antes de cada práctica de laboratorio, haciendo énfasis a las aplicaciones posibles de dicha práctica.
- Recomendar lectura previa de temas selectos, y en especial sobre las características de los dispositivos a utilizar, tales como rangos de valores en que funciona adecuadamente, así como parámetros relevantes para su caracterización.

En la plataforma virtual:

- Transferencia de información al alumno de algunos temas concretos

- Entrega al profesor de reportes de prácticas, así como de un proyecto final.
- Apertura de foros de discusión y seguimiento a ellos

Estrategias y técnicas de aprendizaje:

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje colaborativo en la resolución de ejercicios y en exposiciones
- Método de casos

6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes rápidos - Exposición en clase - Prácticas de ejercicios - Reportes de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes rápidos: Identificación de los conceptos importantes para realización de prácticas y solución correcta de algunos ejercicios breves - Exposición de temas: Exposición clara de los conceptos relevantes, así como indicar la forma de solución de algún problema asociado al tema <p>Para las restantes evidencias, teniendo como rúbricas: Todas un 20% por el llenado completo de los datos (Nombres alumno y docente, fecha, nombre de curso, unidad, tema, actividad y bibliografía)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de ejercicios: 20% Enunciado de los ejercicios, 30% Procedimiento y 30 % Resultados - Resumen: 10 % Título, 20% Introducción, 50% Contenido - Reporte de investigación: 10 % Objetivo, 30% Procedimiento, 20% Resultados, 20% Conclusiones 	<p>20% Nueve exámenes rápidos (dos por unidad)</p> <p>20% Exposiciones, resúmenes y tareas que complementen al desarrollo de las prácticas</p> <p>30% Reportes de prácticas y reportes de investigación</p> <p>30% Reporte del proyecto final</p>

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de Información Básica:

1. D. L. Shilling, C. Belove, *Circuitos electrónicos. Discretos e integrados*, Mc Graw Hill, 1993.
2. R. L. Boylestad, L. Nashelsky, *Electrónica: Teoría de circuitos y dispositivos electrónicos*, Pearson, 2009.
3. A. P. Malvino, *Principios de Electrónica*, Mc Graw-Hill, 2000.
4. R. J. Tocci, *Circuitos y Dispositivos Electrónicos*, Nueva Editorial Interamericana, 1986.

Fuentes de Información Complementaria:

5. M. S. Ghaussi, *Circuitos Electrónicos Discretos e Integrados*, Nueva Editorial Interamericana, 1987.
6. A. Sedra, K. C. Smith, *Dispositivos Electrónicos y Amplificación de Señales*, Mc. Graw-Hill, 1986.

8. PERFIL DEL PROFESOR:

- Posee un profundo conocimiento de la física y la electrónica, de modo que pueda proveer un panorama general de la interrelación entre ellas
- Conoce y aplica adecuadamente los conocimientos sobre circuitos a la electrónica
- Describe y aplica correctamente las leyes de circuitos y simplificaciones adecuadas para modelar dispositivos semiconductores
- Construye modelos de sistemas físicos que requieren resolución por medios electrónicos
- Demuestra habilidades didácticas de enseñanza y evaluación del aprendizaje