

SÍLABO

Circuitos Electrónicos

Código	ASUC01167	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	80 créditos aprobados			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2024			

I. Introducción

Circuitos electrónicos es una asignatura obligatoria de facultad, se ubica en el sexto periodo académico de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Eléctrica y en el séptimo periodo académico de las Escuelas Académico Profesionales de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Mecatrónica. Tiene como prerrequisito haber aprobado 80 créditos y es prerrequisito de la asignatura Electrónica de Potencia para las Escuelas Académico Profesionales de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Mecatrónica. Con esta asignatura se desarrolla, en un nivel intermedio, la competencia transversal Conocimientos de Ingeniería. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante un panorama general de los circuitos electrónicos.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Diodos, semiconductores, fuentes de alimentación y regulación; Amplificador con BJT, amplificador con FET, amplificador diferencial y multietapa; Configuraciones mixtas BJT y MOSFET; Amplificación lineal de potencia en audio frecuencia, Respuestas en frecuencia, Amplificadores operacionales, Realimentación, Osciladores y filtros activos.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar los conocimientos de circuitos electrónicos en el campo de la Ingeniería.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1		Duración en horas	24
Diodos, semiconductores y fuentes de alimentación y regulación			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar los circuitos de una fuente de alimentación regulada.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diodos 2. Semiconductores 3. Fuentes de alimentación y regulación 		

Unidad 2		Duración en horas	24
Amplificadores con BJT, amplificadores con FET y amplificadores diferencial y multietapa			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar circuitos de amplificadores diferenciales y multietapa utilizando transistores BJT y FET.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amplificadores con BJT 2. Amplificadores con FET 3. Amplificador diferencial y multietapa 		

Unidad 3		Duración en horas	24
Configuraciones mixtas BJT y MOSFET, amplificación lineal de potencia en audio frecuencia y respuestas en frecuencia			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de aplicar circuitos de amplificación lineal de potencia en audio frecuencia.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuraciones mixtas BJT y MOSFET 2. Amplificación lineal de potencia en audio frecuencia 3. Respuestas en frecuencia 		

Unidad 4		Duración en horas	24
Amplificadores operacionales, realimentación y osciladores y filtros activos			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar circuitos osciladores y filtros activos.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amplificadores operacionales 2. Realimentación 3. Osciladores y filtros activos 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial

En el desarrollo de la asignatura se utilizará la metodología experiencial y colaborativa; para ello, se promoverá la participación constante de los estudiantes.

Las estrategias y técnicas didácticas que se utilizarán son las siguientes:

- Flipped classroom
- Estudio de casos
- Aprendizaje orientado en proyectos
- Aprendizaje basado en problemas

Modalidad Semipresencial – Virtual

En el desarrollo de la asignatura se utilizará la metodología experiencial y colaborativa; para ello, se promoverá la participación constante de los estudiantes.

Las estrategias y técnicas didácticas que se utilizarán son las siguientes:

- Aprendizaje colaborativo
- Estudio de casos
- Aprendizaje orientado en proyectos
- Aprendizaje basado en problemas

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba mixta	50 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	50 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Elaboración de proyecto grupal de análisis e implementación de circuitos / Rúbrica de evaluación	25 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 12	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba mixta	50 %	20 %
	4	Semana 13 - 15	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	50 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Elaboración de proyecto individual de análisis e implementación de circuitos / Rúbrica de evaluación	35 %	
Evaluación sustitutoria			Aplica		

Modalidad Semipresencial – Virtual

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 3	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	Elaboración de proyecto grupal de análisis e implementación de circuitos / Rúbrica de evaluación	25 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 5 - 7	Evaluación individual teórico-práctica / Prueba de desarrollo	20 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	Elaboración de proyecto individual de análisis e implementación de circuitos / Rúbrica de evaluación	35 %
Evaluación sustitutoria			Aplica	

Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Bibliografía
Básica

Boylestad, R. y Nashelsky, L. (2018). *Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos* (11.a ed.). Pearson Educación

Complementaria

Malvino, A., y Bates, D. (2007). *Principios de electrónica*. (7.ª ed.). McGraw-Hill.

Sedra, A., y Smith, K. (2006). *Circuitos microelectrónicos*. (5.ª ed.). McGraw-Hill.

VII. Recursos digitales

Labcenter. (2019). *Proteus* (Versión 8.9)[Software de computadora] <https://www.labcenter.com/downloads/>