	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 5


PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA: CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

1. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Unidad Académica:	UNIDAD ACADÉMICA DE FORMACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA				
Carrera:	ELECTROMECAÁNICA				
Periodo académico:	PRIMERO				
Unidad de Organización Curricular:	BÁSICA				
Campo de formación	FUNDAMENTOS TEÓRICOS				
Distribución del tiempo:	Componente de docencia	Prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes	Componente autónomo	Total de horas	Créditos
	48	64	32	144	
Sumilla de la asignatura: (máximo 100 palabras)	La asignatura pertenece al área curricular básica, es de fundamentos teóricos, tiene como propósito desarrollar habilidades que permitan identificar los principios básicos de la electricidad y su utilización en la construcción de circuitos eléctricos y electrónicos mediante el estudio de contenidos como: magnitudes y unidades eléctricas, circuitos eléctricos, tipos de circuitos electrónicos, entre otros.				
Equipo elaborador:	Ing. Jimmy Arturo Zambrano Loor Ing. Edison Reneiro Vélez Solórzano				

2. OBJETIVOS

Objetivo vinculado	Objetivo de carrera	Objetivo de la asignatura
Suministrar los fundamentos teóricos y prácticos en la implementación de soluciones técnicas que involucran instalaciones, motores y generadores eléctricos, considerando normas y estándares de seguridad y medio ambientales, que contribuya al desarrollo socio productivo del país con ética y responsabilidad.	Formar al Tecnólogo Superior en Electromecánica en el diseño e implementación de sistemas electromecánicos y de accionamiento eléctrico, sistemas térmicos e hidráulicos, sistemas eléctricos y equipos mecánicos aplicando normas de mantenimiento y seguridad industrial, contribuyendo al desarrollo productivo, industrial y económico del país.	Formar en la identificación de los principios básicos de la electricidad y utilizarlos en la construcción de circuitos eléctricos y electrónicos.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 2 de 5

3. RESULTADO DE APRENDIZAJE

De la carrera

Brinda soluciones técnicas que involucran instalaciones, motores y generadores eléctricos, considerando normas y estándares de seguridad y medio ambientales, que contribuya al desarrollo socio productivo del país con ética y responsabilidad.

De la asignatura

Identifica los principios básicos de la electricidad y los utiliza en la construcción de circuitos eléctricos y electrónicos.

4. CONTENIDOS

Unidad 1. Magnitudes y unidades eléctricas

- 1.1. Conceptualización de las magnitudes utilizadas en los circuitos eléctricos y electrónicos.
- 1.2. Diferencia de potencial o tensión
- 1.3. Intensidad de corriente eléctrica
- 1.4. Resistencia eléctrica
- 1.5. Potencia eléctrica
- 1.6. Energía eléctrica
- 1.7. Unidades eléctricas y equivalencias.

Unidad 2. Circuitos eléctricos


- 2.1. ¿Qué es un circuito eléctrico?
- 2.2. Partes de un circuito eléctrico
- 2.3. Símbolos eléctricos

Unidad 3. Tipos de circuitos

- 3.1. Circuitos en serie
- 3.2. Circuitos en paralelo
- 3.3. Circuito mixtos o serie-paralelo
- 3.4. Circuitos eléctricos en corriente alterna

Unidad 4. Circuitos electrónicos

- 4.1. ¿Qué son los circuitos electrónicos?
- 4.2. Tipos de circuitos electrónicos.
 - 4.2.1. Circuitos analógicos
 - 4.2.2. Circuitos digitales
 - 4.2.3. Circuitos mixtos
- 4.3. ¿Cómo funcionan los circuitos electrónicos?

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 3 de 5

5. METODOLOGÍA

5.1. Ambiente de aprendizaje

Entre los ambientes de aprendizaje tenemos:

- Aula de clase, donde se impartirán los conocimientos teóricos de la asignatura. /
- Laboratorio de prácticas de computación e informática, que servirá para realizar las simulaciones de circuitos eléctricos y electrónicos.
- Laboratorio de prácticas de electrónica y electromecánica, que se utilizará para realizar las prácticas inherentes a la asignatura.
- Aula virtual, que servirá de apoyo para la evidencia del trabajo realizado.
- Entre otros.

5.2. Procesos y estrategias para el componente de docencia


Para el componente de docencia se consideran las siguientes estrategias: clase magistral, demostraciones, simulaciones, debates, mesa redonda, argumentaciones, organizadores gráficos, entre otros.

5.3. Procesos y estrategias para las prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes

El mecanismo de la práctica durante el aprendizaje tendrá como componentes: la resolución de problemas, simulaciones, talleres de laboratorio y campo, estudio de caso, entre otros.

5.4. Procesos y estrategias para el componente autónomo

Para evidenciar las capacidades de aprendizaje se lo realizará mediante: estudios de caso, organizadores gráficos, diagramas, proyecto, resolución de problemas, prácticas con simuladores y aprendizaje cooperativo, además del uso de una plataforma digital, entre otros.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 4 de 5

6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Ámbito	Peso	Estrategias
Actuación	20%	Preguntas de comprobación o exploratorias, lluvia de ideas, preguntas guía, entre otros.
Producción práctica	25%	Estudios de caso, mapas conceptuales, resolución de problemas, prácticas de laboratorio y campo, talleres, entre otros.
Producción trabajo autónomo	25%	Estudios de caso, proyecto, resolución de problemas, entre otros.
Acreditación	30%	Prueba escrita, prueba en línea, proyecto final, entre otros.


7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a. Básica

- Arboledas Brihuega, D. (2014). Electricidad básica.. RA-MA Editorial. <https://elibro.net/en/lc/uleam/titulos/106570>
- Barrales Guadarrama, R. Barrales Guadarrama, V. R. & Rodríguez Rodríguez, M. E. (2016). Circuitos eléctricos: teoría y práctica. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/lc/uleam/titulos/39433>
- López Dorado, A. (2011). Circuitos electrónicos básicos. Editorial Universidad de Alcalá. <https://elibro.net/es/lc/uleam/titulos/53530>

b. Complementaria

- Allan H. R., & Wilhelm C. M. (2008) Análisis de Circuito Teoría y Práctica 4ta. Edición, Cengage Learning.
- Charles K. A. & Matthew N. O. S. (2.006) Fundamentos de Circuitos Eléctricos 3ra. Edición, McGraw-Hill Interamericana.
- Ernesto R. A. (2022) CIRCUITOS ELÉCTRICOS: Electricidad Básica y Análisis de Circuitos en Corriente Continua y Alterna (Versión Kindle)
- Robert L. B. & Louis N. (2.009) Electrónica Teoría de Circuitos y Dispositivos Electrónicos 10ma. Edición, Pearson.
- Thomas L. F. (2007) Principios de Circuitos Eléctricos 8va. Edición, Pearson Education.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-017
	PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA (POR HORAS-CRÉDITOS)	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 5 de 5

8. VISADO

APROBACIÓN Y REGISTRO DEL PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA			
ELABORACIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	
	Ing. Jimmy Arturo Zambrano Loor		
	Ing. Edison Reneiro Vélez Solórzano		
REVISIÓN		APROBACIÓN	
Firma y sello		Firma y sello	
			
Lic. Felisa Hermelinda Meza Intriago, Mg. (f) Comisión Académica		Ing. Angel Cristian Mera Macías, DISI (f) Decano/a	
FECHA:	21-03-2022	FECHA:	21-03-2022