



## SÍLABO DE DISEÑO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

### I. INFORMACIÓN GENERAL:

<b>PROGRAMA DE ESTUDIOS</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE CENTROS DE CÓMPUTO</b>					
<b>MÓDULO</b>	Atención y monitoreo de servicios Help Desk					
<b>DOCENTE</b>	Walter Saucedo Vega	Período académico: 2024	Semestre: II	Horas semana: 7	Horas semestre: 112	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>MODALIDAD PRESENCIAL</b>					
<b>DISEÑO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS</b>	<b>CRÉDITOS</b>			<b>HORAS</b>		
	<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>TOTAL</b>
	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>112</b>
<b>PROPÓSITO DE LA UNIDAD (Qué, cómo y para qué)</b>	El propósito del diseño de circuitos eléctricos es dotar al estudiante de habilidades operativas para la instalación de cableado eléctrico en un centro de cómputo y su correspondiente pozo a tierra, respetando los protocolos de seguridad.					
<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	Atender requerimientos, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brindar asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los sistemas o servicios de TI, según los procedimientos internos de atención, diseño del sistema o servicios, plan de implantación y buenas prácticas de TI.					
<b>CAPACIDAD TERMINAL</b>	<b>INDICADORES DE LOGORO</b>					
Implementar sistemas eléctricos y electrónicos según las buenas prácticas de aseguramiento de operación del centro de procesamiento de datos.	Explica conceptualización asociada a electricidad según normativa vigente					
	Identifica elementos de un sistema eléctrico según normativa vigente					
	Implementa métodos y teoremas para solución de circuitos eléctricos según normativa internacional y políticas de la organización					



## II. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS:

SEMANA	ELEMENTO DE CAPACIDAD	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS			MEDIOS Y MATERIALES	HORAS	
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		TEORÍA	PRÁCTICA
1	Describir los componentes eléctricos clasificándolos como activos y pasivos	La corriente eléctrica	Intensidad de corriente eléctrica	Elabora una infografía de los componentes eléctricos activos y pasivos	Trabajo colaborativo. Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos	Proyector	3	4
			Voltaje			Pizarra		
			Resistencias			Plumones		
			Potencia			Computadoras		
2	Describir las normativas de seguridad vigentes	Normas de seguridad en instalaciones eléctricas	Riesgo que provoca la electricidad		Igualdad de género. Interactuar con sus pares, estableciendo relaciones de respeto y equidad, fomentando la igualdad de oportunidades en el ejercicio de derechos de mujeres y hombres para la construcción de relaciones	Internet	3	4
			Peligro de descarga eléctrica			Plataformas E-Learning		
			Peligro de incendio o explosión			Circuit Maker		
			Medidas de seguridad en instalaciones eléctricas			Fritzing		



					democráticas e igualitarias en el ámbito familiar, social y laboral			
3, 4	Configurar circuitos con resistencias en serie y paralelo aplicando la ley de Ohm	Circuitos eléctricos	Resistencias en serie	Resuelve casos de circuitos con resistencias en serie y paralelo	Liderazgo personal y profesional. Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.	Protoboard	6	8
			Resistencias en paralelo			Circuit Maker		
			Ley de Ohm			Fritzing		
5, 6, 7	Analizar el comportamiento de los circuitos eléctricos mediante teoremas	Teoremas de la teoría de circuitos	Superposición	Resuelve casos de circuitos complejos, utilizando los diferentes teoremas de circuitos	Trabajo colaborativo. Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y	Proyector	9	12
			Teorema de Kirchhoff			Pizarra		
			Teorema de Thevenin			Plumones		
			Teorema de Norton			Computadoras		



					justicia, sin estereotipos			
<b>8, 9, 10</b>	Simular el comportamiento de los circuitos eléctricos mediante el software Circuit Maker	Simulación de circuitos eléctricos	Superposición	Resuelve casos de circuitos complejos, utilizando los diferentes teoremas de circuitos	Liderazgo personal y profesional. Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su contexto social y ambiente, en pro del bien común.	Computadoras	<b>9</b>	<b>12</b>
			Teorema de Kirchhoff			Protoboard		
			Teorema de Thevenin			Circuit Maker		
			Teorema de Norton			Fritzing		
<b>11, 12</b>	Describir los circuitos electrónicos básicos, tomando en cuenta su utilidad	Circuitos electrónicos	Diodos	Realiza una infografía de las utilidades de cada dispositivo en el mundo tecnológico	Trabajo colaborativo. Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos	Protoboard	<b>6</b>	<b>8</b>



<p><b>13</b></p>	<p>Simula el funcionamiento de circuitos electrónicos básicos mediante el uso de software Fritzing y Kicad</p>		<p>Transistores</p>	<p>Construye circuitos para convertir corriente alterna y continua.</p>	<p>Igualdad de género. Interactuar con sus pares, estableciendo relaciones de respeto y equidad, fomentando la igualdad de oportunidades en el ejercicio de derechos de mujeres y hombres para la construcción de relaciones democráticas e igualitarias en el ámbito familiar, social y laboral</p>	<p>Circuit Maker</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>4</b></p>
<p><b>14</b></p>	<p>Configurar circuitos electrónicos básicos, utilizando protoboard</p>		<p>Amplificadores</p>	<p>Configura circuitos como: puente de diodos, amplificadores, reguladores</p>	<p>Liderazgo personal y profesional. Articular recursos y potencialidades de cada integrante de su equipo logrando un trabajo comprometido, colaborativo, creativo, ético, sensible a su</p>	<p>Fritzing</p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>4</b></p>



					contexto social y ambiente, en pro del bien común.			
15, 16	Describe un centro de procesamiento de datos, desde la perspectiva de consumo eléctrico	Consumo energético en un CPD	Tipos y componentes de un CPD	Elabora un informe sobre el consumo energético del CPD de Google y su repercusión en el medio ambiente.	Trabajo colaborativo. Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos	Proyector	6	8
						Pizarra		
				Expone su informe final		Plumones		

### III. METODOLOGÍA:

#### 3.1. PRESENCIAL

- Desarrollo de clases en el aula

#### IV. MEDIOS Y MATERIALES:

- Plataforma virtual (Classroom, WhatsApp)
- Herramientas virtuales (Quizizz, menti)
- Presentaciones PowerPoint
- Proyector
- Pizarra
- Plumones
- Computadoras
- Internet
- Circuit Maker
- Fritzing



- kicad
- Protoboard

#### V. EVALUACIÓN:

- Evaluaciones cognoscitivas
- Evaluaciones Prácticas
- Evaluación actitudinal
- Presentación de informes de trabajos encargados

#### VI. CONDICIONES DE APROBACIÓN

- El calificativo mínimo aprobatorio es 13.
- En todos los casos la fracción 0.5, se considera como una unidad a favor del estudiante.
- Si el estudiante obtuviera nota menor a 10, en todos los casos, repite la unidad didáctica.
- El estudiante que acumulará inasistencias injustificadas en número igual o mayor al 30%, del total de horas programadas en la UD, será desaprobado automáticamente, en modo no presencial.

#### VII. BIBLIOGRAFÍA

##### Impresos:

- Fraile Mora Jesús. (2012). Circuitos eléctricos ([1a ed.]). Pearson Educación.
- Dorf Richard C. (2003). Circuitos Electricos (5a ed.). Alfaomega Grupo Editor, S.A.De C.V.
- Raile Mora Jesús. (2005). Electromagnetismo y circuitos eléctricos (4a ed.). Mcgraw-Hill Interamericana.
- Floyd Thomas L. (2007). Principios de circuitos eléctricos (8a ed.). Pearson Educación.

##### Medios electrónicos:

- Rosales, Mercado, V. M., Monasterolo, R. R., & Ribotta, S. L. (2016). Implementacion de un Laboratorio de Física en Tiempo Real para el Aprendizaje Activo de Circuitos Eléctricos. Formación Universitaria, 9(6), 3–12. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000600002>
- Fernández Ferrer, J., Balabanian, N., Bickart, T., & Seshu, S. (1972). Teoría de redes eléctricas. Editorial Reverte. <https://www.digitaliapublishing.com/a/67826>
- Javier Guerrero Sedeño, & John Edwin Candelo Becerra. (2017). Análisis de circuitos eléctricos Estado estable (1st ed.). Editorial Universidad del Norte.



La Banda de Shilcayo, agosto del 2024

---

V°B° Coordinador Área Académica

---

Docente a cargo de la Unidad Didáctica