





#### SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 23/3°-BIM/D-02

## ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTOS, SUS CARACTERÍSTICAS Y LAS RELACIONAMOS CON LAS LEYES Y PRINCIPIOS ELÉCTRICOS, APLICANDO SIMULADORES Y/O EMULADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" - ICA	GRADO/SECCIÓN:		4º F	
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:		180 mir	١.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	16	AGOS	2022
DIRECTOR	PEDRO E. FALCON GUERRA	OBSERVACIONES:			

**COMPETENCIA DEL ÁREA:** Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social

CAPACIDADES: Propuesta de valor --- Trabaja cooperativ. para lograr objetivos y metas -- Aplica habilidades técnicas - Evalúa los proyec.

#### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

Determinar los fundamentos básicos de los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos donde se apliquen las Leyes fundamentales que la gobiernan y muestren sus características principales al momento de implementarlos y simularlos.

#### **ACTIVIDADES:**

- A-1: Gestiona la simulación de circuitos en paralelo para identificar Leyes que intervienen y sus características con apoyo de Apps y/o softwares simuladores.
- **A-2**: Simula y analiza en un software electrónico (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim) el proyecto electrónico de emprendimiento considerando las etapas que tengan circuitos en serie, paralelo y mixto: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local.
- **A-3**: Prepara y diagnostica la manufactura del circuito impreso del prototipo del proyecto de emprendimiento: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local realizando los siguientes procesos:
  - Suelda los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)
  - Suelda los componentes semiconductores: Diodos Led.
  - Diagnostica el funcionamiento del prototipo del proyecto.
  - Prepara diseño del acabado del prototipo del proyecto electrónico.

SECUENCIA DIDÁCTICA										
PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO							
INICIO	<ul> <li>MOTIVACIÓN</li> <li>Se dialoga sobre la manufactura de los circuitos impresos, para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que se fabrican los circuitos impresos con la tecnología actual? ¿Es posible realizar una manufactura domestica de los impresos PCB diseñados por nosotros mismos?, etc.</li> <li>SABERES PREVIOS</li> <li>Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico mixto? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico mixto? ¿Cómo defines la Ley de OHM, la Ley de WATT y las Leyes de Kirchhoff? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico en serie y paralelo?; ¿Cómo son las conexiones básicas que debe tener un circuito eléctrico y electrónico mixto?, ¿Consideras que los circuitos impresos tienen reglas de manufactura y respeta las Leyes eléctricas y diversos tipos de circuitos como los circuitos serie y paralelos?, ¿Cómo podemos puedes diagnosticar el funcionamiento de proyecto?, etc.</li> <li>CONFLICTO COGNITIVO</li> <li>Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza lo importante que tiene los circuitos eléctricos y electrónicos y que elementos lo constituyen. Considerando estos</li> </ul>	Dialogo y conversación	20°							
PROCESO	temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo reconocemos si un circuito eléctrico o electrónico está conectado en serie, paralelo y mixto, que características esquemáticas presenta, y que magnitudes y leyes intervienen en él?, ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales?, ¿Cómo se diagnostica el buen funcionamiento de un proyecto electrónico?  **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)**  **Recepción de información:** - El docente da a conocer la materiales escritos y digitales a utilizar en la sesión de esta semana 23 de manera rápida (Class Romm y WhatApp)* - Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos y diagnóstico y evaluación del prototipo del proyecto.  **Identificación del principio que se aplicará:** - Analiza y conoce la información entregada sobre circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos, aplicando simuladores e instrumentos de medición Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en forma mixta Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos Implementa la manufactura del proyecto artesanalmente del PCB (circuitos impresos)	Pizarra, plumones, tizas Fichas de activades								







#### PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)

#### Identificación del principio que se aplicará:

- Suelda los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)
- Suelda los componentes semiconductores: Diodos Led
- Diagnostica el funcionamiento del proyecto

#### Secuenciar procesos:

Desarrolla la actividad A-1, A-2, A-3 de una mera secuencial y progresiva para conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos.

#### Secuenciar procesos:

- En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM WATT Kirchhoff; implementado con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su equipo móvil.
- Implementa su placa de circuito impreso (PCB) con técnicas artesanales del medio de manera crítica y reflexiva.
- Diagnostica y evalúa el funcionamiento adecuado del prototipo del proyecto electrónico.

#### Ejecución de los procesos:

 Implementa las actividades que nos permite conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos

#### CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.

- El docente juntamente con los alumnos sistematiza la información en los materiales entregados previamente de manera cooperativa entre pares o grupos siempre respetando el protocolo de bioseguridad establecida para esta presencialidad.
- El docente solicita a los estudiantes que publiquen sus evidencias o producciones realizadas durante la sesión en el muro digital (PADLET) o ClassRomm en formato PDF, Imágenes (JPG, PNG) o DOC..

plumones, tizas

Pizarra.

140′

Fichas de actividades

SALIDA

#### TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS

 El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad realizar una propuesta de valor económico conociendo los materiales conductores, aislantes, semiconductores aplicando la metodología Desing Thinking.

#### REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN

 Se deja como tarea averiguar autónomamente el uso de Tic's de cómo simular circuitos y diseñar proyectos electrónicos, y como manufacturarlas utilizando el comercio electrónico. Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias Herramientas TICs

20′

AUTO – EVALUACIÓN – Seguridad y Riesgo Eléctrico													
Criterios		¿Qué puedo hacer para											
Criterios	Lo logré	mejorar mis aprendizajes?											
Utilizo App o softwares													
adecuadamente para realizar													
la simulación y análisis de los													
circuitos eléctricos y													
electrónicos mixtos.													
Simulo adecuadamente un													
circuito eléctrico y/o													
electrónicos mixtos,													
reconociendo sus													
características principales.													

Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico mixto y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan aplicando el método de mallas.  Gestiona la simulación de los circuitos mixtos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.	
Aplica habilidades técnicas	Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos mixtos con circuit sims y/o DcAcLab, Apps en su móvil, que ayuden a afianzar sus aprendizajes. Utiliza adecuadamente el multímetro para de determinar medidas como la f.e.m., caída de voltaje y diferencia de potencial, así como las RT de un circuito mixto.	Lista de cotejos
Trabaja cooperativamente	Realiza acciones en equipo o pares, cumpliendo diferentes roles y respetando los puntos de vista que tengan los integrantes del grupo o el par con el que trabaja.	
Evalúa los resultados	Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje de circuitos eléctricos mixtos aplicando el método de mallas, su análisis y cálculos con una, dos o más f.e.m. aplicando leves de: OHM, WATT, LVK y LCK.	

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL Perú Educa,

ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING

Aprendo en Casa – 2021

CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID



DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD		
Julio Cesar Soria Quispe Docente de EPT	Jefe de Taller V°B°	Sub Director V°B°







## EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - LISTA DE COTEJO - SEMANA 23 - DIA 02 - 4to F

PRODUCTO: Simula circuiticos eléctricos y electrónicos mixtos en Apps o Software especializado para simuladores en electrónica.		C	COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social															<b>ы</b>			
		CRITERIO 1		CRITERIO 2		CRITERIO 3		CRITERIO 4		CRITERIO 5		CRITERIO 6		Ю 6	IZAJI						
	APELLIDOS Y NOMBRES	Identifica las principales características de un circuito eléctrico — electrónico mixto y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito.		circuitos mixtos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.		e los nixtos ar sus s y	eléctricos y/o electrónicos mixtos con circuit sims y/o DcAcLab, Apps en		adecuadamente ei multímetro para de determinar medidas como la f.e.m., caída de voltaje y diferencia de potencial, así como las RT de un circuito mixto.			Realiza acciones en equipo o pares, cumpliendo diferentes roles y respetando los puntos de vista que tengan los integrantes del grupo o el par con el que trabaja.			autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK			LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES		
N° 1	AYBAR CENTENO ARTURO BASILIO	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	Ι		
2	CABRERA SARAVIA GENARO ENRIQUE																				
3	CAICO HERNÁNDEZ PIERO FABIAN																				
1	CASTRO ESPINO JOSEPH RAÚL																				
5	ECHEVARRIA GARCIA SEBASTIAN MANUEL																				
6	GOMEZ CONSIGLIERI NICOLAZ FABIANO																				
7	GOMEZ GREGORIO MANUEL ANGEL																				
8	GONZALES HERNANDEZ JORGE MIGUEL JUNIOR																				
9	HUALLCCA PALOMINO DANIEL EDUARDO																				
10	HUAMANI CASTILLO IMANOL ELOY																				
11	LIZARZABURU BENDEZU SEBASTIAN ANTONIO		-												-						
12	MUÑOZ DAVILA JHAIR JEAMPIER																				
13	PACHECO ESPILLCO GERSON MIGUEL FABIANO																				
14	RAMOS CAMPOS MIGUEL JOAN JOSEPH																				
15	RAMOS HERNANDEZ JAIR ANDRES																				
16	SAYRITUPAC GUERRA FRANCIS JOSUE																				
17	SOTO CORTEZ IVAN ALEJANDRO																				
18	SUCATICONA COLCA JEASTING ROBERT																				







### EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 23 – DIA 02 – 4to F - PCB

PRODUCTO:  1- Diagnostica y evalúa el funcionamiento de su circuito impreso PCB acabado para la preparación del acabado final. (Utiliza el multímetro)		COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social															APRENDIZAJE	
		CRITERIO 1			CRITERIO 2			CRITERIO 3			CRITERIO 4			CRITERIO 5			ENDI	
N°	N° APELLIDOS Y NOMBRES		Identifica los elementos, materiales y dispositivos para el proceso de funcionamiento del PCB acabado.			Gestiona los procesos y preparativos para la el acabado final del PCB.			Ejecuta la técnica de diagnóstico con el multímetro digital del el PCB acabado y reparar las fallas o errores eléctricos y electrónicos que pueda tener durante su etapa de implementación.			o endo d respetar de vista qu grantes del on el que t	ndo los e tengan grupo o	obtenic de diag acabad del mu	los res los en el p nóstico d o hacien ltímetro d	oroceso lel PCB do uso ligital.	LOGRO DE APR	OBSERVACIONES
1	AYBAR CENTENO ARTURO BASILIO	L	EP	Ι	L	EP	Ι	L	EP	Ι	L	EP	Ι	L	EP	I		
1	CABRERA SARAVIA GENARO ENRIQUE																	
2	CAICO HERNÁNDEZ PIERO FABIAN																	
3	CASTRO ESPINO JOSEPH RAÚL																	
4	ECHEVARRIA GARCIA SEBASTIAN MANUEL																	
5	GOMEZ CONSIGLIERI NICOLAZ FABIANO																	
6	GOMEZ GREGORIO MANUEL ANGEL																	
8	GONZALES HERNANDEZ JORGE MIGUEL JUNIOR																	
-																		
9	HUALLCCA PALOMINO DANIEL EDUARDO HUAMANI CASTILLO IMANOL ELOY																	
10 11	LIZARZABURU BENDEZU SEBASTIAN ANTONIO																	
12	MUÑOZ DAVILA JHAIR JEAMPIER																	
	PACHECO ESPILLCO GERSON MIGUEL FABIANO																	
13	RAMOS CAMPOS MIGUEL JOAN JOSEPH	-																
15	RAMOS HERNANDEZ JAIR ANDRES																	
	SAYRITUPAC GUERRA FRANCIS JOSUE																	
16 17	SOTO CORTEZ IVAN ALEJANDRO																	
18	SUCATICONA COLCA JEASTING ROBERT																	