





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

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTO, 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 Q		
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:		180 mir	١.	
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César		FECHA:	18	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 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?</li> </ul>	Dialogo y conversación	20′										
PROCESO	<ul> <li>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)         Recepción de información:     </li> <li>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)</li> <li>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.</li> <li>Identificación del principio que se aplicará:</li> <li>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.</li> <li>Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en forma mixta.</li> <li>Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.</li> <li>Implementa la manufactura del proyecto artesanalmente del PCB (circuitos impresos)</li> </ul>	Pizarra, plumones, tizas Fichas											







#### 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..

Pizarra, plumones, tizas

140

Fichas

#### 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.

#### Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias Herramientas

TICs

20′

## ALID

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.

	AUTO – EVALUACIÓN –	Seguridad y Riesgo Elé	ctrico			
	Criterios		¿Qué puedo hacer para			
		Lo logré	Estoy en Proceso	No 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 leyes 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









### EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 23 – DIA 02 – 4to Q

	PRODUCTO:	OMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social															Ŧ	2																					
		C	RITER	RIO 1	CR	ITERIC	) 2	CR	ITERI	О 3	C	RITEF	RIO 4	C	RITER	RIO 5	CR	ITERIO 6		ENDIZAJE																			
	APELLIDOS Y NOMBRES	princara circ electreco mag inte	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.		simu circu para carac Leye gobi	lación de los itos mixtos demostrar sus terísticas y s que lo		simulación de los circuitos mixtos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.		simulación de l circuitos mixt para demostrar s características Leyes que gobiernan.		Ejecuta simulaci de circuitos eléctricos y/e electrónicos mi: con circuit sims DCACLab, Apps su móvil, que ay a afianzar su aprendizajes		circuitos tricos y/o nicos mixtos cuit sims y/o ab, Apps en l, que ayuden anzar sus ndizajes.		como la f.e.m., caída de voltaje y diferencia de potencial, así como las RT de un circuito mixto.		equi cum dife resp de los gru que	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.		Realiza su autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		autoevaluación sobre circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK		OBSERVACIONES
N°	ALDERETE DONAYRE FARID JESUS	L	EP	Ι	L	EP	Ι	L	EP	I	L	EP	Ι	L	EP	Ι	L	EP	Ι																				
2	CASAVILCA ESPLANA SAMUEL ALEXANDER																																						
3	FERNANDEZ HERNANDEZ ANTHONY OMAR																																						
4	FERNANDEZ MALDONADO LEONARDO JESUS																																						
5	FLORES ARIAS JOSE FERNANDO																																						
6	GOMEZ FRANCO JOSE FERNANDO																																						
7	HERNANDEZ TAPULLIMA LEONARDO SEBASTIAN ALEXANDER																																						
8	LUDEÑA MELGAR JESUS RICARDO																																						
9	MANTARI SAYRITUPAC YEHISON EFRAIN																																						
10	MARTICORENA ESPINO JEREMY ENRIQUE																																						
11	MARTINEZ ROJAS MAURICIO ALEXANDER																																						
12	QUISPE HEREDIA SERGIO ALESSANDRO							_	_			_						_																					
13	RAMOS ARPI JOSE ARMANDO																																						
14	RAMOS FLORES FERNANDO JOAQUIN																																						
15	TIPIANA MANTARI TELVIN AYRTON HARRY																																						
16	VALDIVIA HERRERA PIERO DANIEL																																						
17	VELA CEOPA FRANK																																						
18	VILCA CABRERA ADRIAN ARTURO																																						







### EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

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

	PRODUCTO:	СОМ	PETE	NCIA	<b>4:</b> Ges	tiona	proye	ectos de	e emp	renc	limient	to econ	ómi	co o so	ocial				ञ			
			CRITERIO 1		CRITERIO 2		CRITERIO 3		CRITERIO 4		CRITERIO 5		CRITERIO 6		O 6	IZAJ						
NIO	APELLIDOS Y NOMBRES	Identifica elemento materiale dispositiv el proc funcionar del PCB	s, y ros para reso de niento acabado.	Gest proce preparation la el del F	esos arativos acabado		diag mul- del e y rep error elec pued	tta la técni móstico co tímetro di 1 PCB aca arar las fa res eléctrio ctrónicos a tener du su etapa de blementac	on el gital bado llas o cos y que rante	equ cum dife resp pun teng inte o el trab	aliza accio ipo o pare apliendo prentes rol petando lo tos de vis gan los grantes de par con e paja.	es, les y os ita que	res ob pro dia PC hae	ciendo i iltímetro	de del acabado aso del	T	I ED I		LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES		
N° 1	ALDERETE DONAYRE FARID JESUS	L EP	1	L	LP	L	L	LP	I	L	LP	L	L	LP	1	L	EP	Ι				
2	CASAVILCA ESPLANA SAMUEL ALEXANDER																					
3	FERNANDEZ HERNANDEZ ANTHONY OMAR																					
4	FERNANDEZ MALDONADO LEONARDO JESUS																					
5	FLORES ARIAS JOSE FERNANDO																					
6	GOMEZ FRANCO JOSE FERNANDO																					
7	HERNANDEZ TAPULLIMA LEONARDO SEBASTIAN ALEXANDER																					
8	LUDEÑA MELGAR JESUS RICARDO																					
9	MANTARI SAYRITUPAC YEHISON EFRAIN																					
10	MARTICORENA ESPINO JEREMY ENRIQUE																					
11	MARTINEZ ROJAS MAURICIO ALEXANDER																					
12	QUISPE HEREDIA SERGIO ALESSANDRO																					
13	RAMOS ARPI JOSE ARMANDO																					
14	RAMOS FLORES FERNANDO JOAQUIN																					
15	TIPIANA MANTARI TELVIN AYRTON HARRY																					
16	VALDIVIA HERRERA PIERO DANIEL												<u> </u>									
17	VELA CEOPA FRANK												<u> </u>									
18	VILCA CABRERA ADRIAN ARTURO												<u> </u>									