





## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 13/2°-BIM/D-02

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN SERIE, SUS CARACTERÍSTICAS Y LAS RELACIONAMOS

CON LAS LEYES Y PRINCIPIOS ELÉCTRICOS, APLICANDO SIMULADORES Y/O EMULADORES E INSTRUMENTOS DE

MEDICIÓN

	<u>INEDIGION</u>	_					
I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" - ICA	GRADO/SECCIÓN:		4º Q			
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA		DURACIÓN:		180 mir	).	
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César		FECHA:	09	JUNIO	2022	
DIRECTOR	PEDRO E. FALCON GUERRA	1	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 en serie 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 serie para identificar Leyes que intervienen y sus características con apoyo de Apps y/o softwares.
- **A-2**: Simula en un software electrónico (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim) el proyecto electrónico de emprendimiento considerando las etapas que tengan circuitos en serie: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local.
- A-3: Prepara la manufactura inicial del circuito impreso del prototipo del proyecto de emprendimiento: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local, ejecutando lo siguiente:
  - Revisa y limpia la transferencia de las pistas diseñadas en el PCB del proyecto
  - Ejecuta la perforación de las huellas donde se ha de insertar los dispositivos electrónicos.
  - Inicia el proceso de soldadura de los componentes resistivos que tiene el proyecto
  - Suelda los zócalos para los circuitos integrados del provecto (CI 555 y CI 4017)

	SECUENCIA DIDÁCTICA		
PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
	MOTIVACIÓN  ■ 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.  SABERES PREVIOS		
INICIO	■ Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico? ¿Cómo defines la Ley de OHM y la Ley de WATT? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico?; ¿Qué elementos básicos debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico?, ¿Consideras que los circuitos impresos tienen reglas de manufactura y respeta las Leyes eléctricas y diversos tipos de circuitos como el circuito serie?, etc.	Dialogo y conversación	20′
	CONFLICTO COGNITIVO		
	■ 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 en serie, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito serie?, ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales?		
	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 12 de manera rápida (Class Romm y WhatApp)		
0	- Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en serie, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos.	Pizarra, plumones,	
ES	Identificación del principio que se aplicará:	tizas	
PROCESO	<ul> <li>Analiza y conoce la información adecuada de como analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en serie, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos, aplicando simuladores e instrumentos de medición.</li> </ul>	Fichas	
	- Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en serie.		
	- Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.		
	- Implementa la manufactura del proyecto artesanalmente del PCB (circuitos impresos)		
	- Revisa y limpia la transferencia de las pistas diseñadas en el PCB del proyecto		







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

#### Identificación del principio que se aplicará:

- Ejecuta la perforación de las huellas donde se ha de insertar los dispositivos electrónicos.
- Inicia el proceso de soldadura de los componentes resistivos que tiene el proyecto
- Suelda los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)
- Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos.

#### 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 en serie.

- 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.
- Implementa su placa de circuito impreso (PCB) con técnicas artesanales del medio de manera crítica y reflexiva.

#### 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 en serie

#### 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.

#### 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

201

AUTO – EVALUACIÓN – Se	AUTO – EVALUACIÓN – Seguridad y Riesgo Eléctrico													
Criterios		¿Qué puedo hacer para												
Criterios	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 en serie.														
Simulo adecuadamente un														
circuito eléctrico y/o														
electrónico en serie,														
reconociendo sus														
características principales.														

EVALUACIÓN		
Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico en serie y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito serie.  Gestiona la simulación de los circuitos serie para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.	
Aplica habilidades técnicas	Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en serie con circuit sims y/o DcAcLab que ayuden a afianzar sus aprendizajes.	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 circuitos eléctricos en serie, la Ley de OHM, WATT y LVK	

#### **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

JULIO-CESAR SORTIA QUISPE DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD			
Julio Cesar Soria Quispe	Jefe de Taller	Sub Director	
Docente de FPT	\/ºB°	V₀B₀	

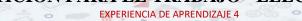








### EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA



# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN — LISTA DE COTEJO — SEMANA 13 — DIA 02 — 4to Q

	PRODUCTO:	COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social																				
		C	RITEF	RIO 1	CR	CRITERIO 2		CRITERIO 3		CRITERIO 4		CRITERIO 5		CRITERIO 6			AJE					
	APELLIDOS Y NOMBRES	princara circ elec reco mag inte	ntifica ncipales acterística cuito eléc ctrónico e onoce gnitudes eractúan, a Leyes que ore este ie.	etrico – n serie y las que así como e actúan	simu circu dem cara Leye	iona dación d nitos serie ostrar cterísticas es que ernan.	para sus s y	eléctricos y/o electrónicos en serie con circuit sims y/o DcAcLab que			cumpliendo diferentes roles y respetando los			Realiza su autoevaluación sobre circuitos eléctricos en serie, la Ley de OHM, WATT y LVK						LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES	
N°		L	EP	Ι	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I			
1	ALDERETE DONAYRE FARID JESUS																					
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

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 4

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN — LISTA DE COTEJO — SEMANA 13 — DIA 02 — 4to Q - PCB

	PRODUCTO:	COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social																																																																
			CRITERIO 1		CR	CRITERIO 2		CRITERIO 3		CRITERIO 4		CRITERIO 5		RIO 5	CRITERIO 6		O 6	APRENDIZAJE																																																
	APELLIDOS Y NOMBRES	Identifica los elementos y materiales para fabricar el circuito impreso PCB mediante la técnica por transferencia por calos			proc prep la in del	npreso dentro del		agu co d c ele	agujerear y soldar con estaño los dispositivos y componentes electrónicos de la laca PCB diseñado.		dispositivos y componentes electrónicos de la placa PCB diseñado.		equi cum dife resp pur tens inte	result obten proce cumpliendo diferentes roles y respetando los puntos de vista que tengan los integrantes del grupo electr		resultados obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el		obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el PCB.		resultados obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el PCB.		resultados obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el PCB.		resultados obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el PCB.		resultados obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el PCB.		resultados obtenidos en el proceso de soldadura de los primeros dispositivos electrónicos insertados en el PCB.																																						OBSERVACIONES
N°	ALDERETE DONAYRE FARID JESUS	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I																																															
1	CASAVILCA ESPLANA SAMUEL ALEXANDER																																																																	
3	FERNANDEZ HERNANDEZ ANTHONY OMAR																																																																	
3	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																																																																	