





### SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 14/2°-BIM/D-02

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN PARALELO, 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:	: 4° Q						
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA		DURACIÓN:						
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César		FECHA:	16	JUNIO	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 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 paralelo para identificar Leyes que intervienen y sus características con apoyo de Apps y/o softwares simuladores.
- **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 y paralelo: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local.
- **A-3**: Prepara 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:
  - 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 proyecto (CI 555 y CI 4017)

	SECUENCIA DIDÁCTICA		
PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<ul> <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 serie? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico serie? ¿Cómo defines la Ley de OHM, la Ley de WATT y la Primera Ley de Kirchhoff? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico en serie y/o paralelo?; ¿Cómo son las conexiones básicas que debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico en serie y en paralelo?, ¿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?, 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 paralelo y que nuevas características esquemáticas presenta, y que magnitudes y</li> </ul>	Dialogo y conversación	20′
PROCESO	leyes intervienen en él? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito paralelo?, ¿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 14 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 en paralelo, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos.  Identificación del principio que se aplicará:  - Analiza y conoce la información entregada sobre circuitos eléctricos y electrónicos en paralelo, 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 paralelo.  - 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	



seguridad establecida para esta presencialidad.





#### PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos) Identificación del principio que se aplicará: 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 proyecto (CI 555 y CI 4017) 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 paralelo. Secuenciar procesos: Pizarra, En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; plumones, implementado con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su 140' tizas equipo móvil. Implementa su placa de circuito impreso (PCB) con técnicas artesanales del medio de manera crítica y **Fichas** 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 paralelo 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 bio-

	sesión en el muro digital (PADLET) o ClassRomm en formato PDF, Imágenes (JPG, PNG) o DOC		
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′

El docente solicita a los estudiantes que publiquen sus evidencias o producciones realizadas durante la

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 paralelo.				<u></u>											
Simulo adecuadamente un															
circuito eléctrico y/o															
electrónico en paralelo,															
reconociendo sus															
características principales.															

EVALUACIÓN		
Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico en paralelo y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito paralelo.  Gestiona la simulación de los circuitos paraleos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.	
Aplica habilidades técnicas	Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo 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 paralelo, la Ley 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

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 5

# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN — LISTA DE COTEJO — SEMANA 14 — DIA 02 — 4to Q

	PRODUCTO:	COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social																																									
		C	RITE	RIO 1	CR	ITERI	O 2	CF	ITERI	О 3	C	RITEI	RIO 4	C	RITEF	RIO 5	CR	CRITERIO 6		APRENDIZAJE																							
	APELLIDOS Y NOMBRES	prin cara circ elec para las inte las sob	cuito elé ctrónico alelo y magnitu cractúan, Leyes qu re este alelo.	las  as de un ctrico — en reconoce ides que así como ne actúan circuito	simu circu para cara Leye	iona ilación d nitos par demostr cterística es que ernan.	raleos ar sus s y	el para sim	uta simulac de circuito eléctricos y, ectrónicos delo con ci s y/o DcAo que ayuden afianzar su aprendizaje	s /o en ircuit cLab a	equi cum dife resp pun teng inte o el trab		es, les y os sta que el grupo	aut sob elé par OH	aliza oevaluac ore c ctricos alelo, la IM, '	ircuitos en Ley de WATT,																											OBSERVACIONES
N° 1	ALDERETE DONAYRE FARID JESUS	L	EP	I	L	EP	Ι	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I																								
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 5

# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 14 – DIA 02 – 4to Q - PCB

	PRODUCTO:	C	ОМР	ETE	NCL	<b>A:</b> Ges	tiona	proye	ectos de	e emp	renc	limien	o econ	ómi	co o so	cial				(m)				
		C	RITEF	RIO 1	CR	ITERI	O 2	CR	ITERI	О3	CI	RITEI	RIO 4	C	RITE	RIO 5	CR	ITERI	О 6	APRENDIZAJE				
	APELLIDOS Y NOMBRES	ele ma fab imp me téc		PCB la por	proc prep la fa circu dent	arativos abricació nito im ro del tal	para n del preso	solda en inser y zó	nta la técn dura con e el PCB p tar resiste calos de le 555 y 401	cautín ara ncias os CI	equ cum dife resp pun teng inte		es, es y es ta que el grupo	res obt pro sol cau dis ele	alúa sultados stenidos oceso Idadura utín del spositivos	de con PCB y					OBSERVACIONES			
	ALDERETE DONAYRE FARID JESUS	L	EP	I	L	EP	Ι	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	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																							