



## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 15/2º-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

I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" - ICA	GRADO/SECCIÓN:	2º S
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:	135 min.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	21 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 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 moviidades del parque automotor local.

**A-3:** Identifica y ejecuta códigos de programación en Arduino IDE con librerías para LCD 16x2 para visualizar mensajes aplicando Tecnología Arduino.

#### SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se dialoga sobre la importancia de los circuitos eléctricos en nuestra vida cotidiana, en tal sentido preguntamos: ¿Qué elementos básicos debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico?; ¿Cómo ha avanzado la tecnología de los circuitos electrónicos actualmente?; ¿Cómo consideras que debe ser proyecto con circuitos electrónicos y que elementos debe contener para su control y cuidado?; etc.</li> <li>También 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> </ul> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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?</li> </ul>	Dialogo y conversación	20'
PROCESO	<p><b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</b></p> <p><b>Recepción de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El docente da a conocer la materiales escritos y digitales a utilizar en la sesión de esta semana 15 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: analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en serie, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos.</li> </ul> <p><b>Identificación del principio que se aplicará:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en serie.</li> <li>Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.</li> </ul>	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de actividades</p>	

PROCESO	<p><b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</b></p> <p><b>Identificación del principio que se aplicará:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reconoce los dispositivos LCD 16*2, su forma de instalación con el Arduino UNO y su interacción.</li><li>- Implementa con la tecnología Arduino el proyecto de visualización en una pantalla LCD de 16*2 mensajes para ser incorporados al autómata móvil.</li><li>- Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos.</li></ul> <p><b>Secuenciar procesos:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Secuenciar procesos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- Implementa su placa de circuito impreso 8PCB) con técnicas artesanales del medio de manera crítica y reflexiva.</li></ul> <p><b>Ejecución de los procesos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li></ul> <p><b>CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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-seguridad establecida para esta presencialidad.</li><li>- 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..</li></ul>	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de actividades</p>	100'
---------	--	--	------

SALIDA	<p><b>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul> <p><b>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul>	Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias Herramientas TICs	15'

#### AUTO – EVALUACIÓN – Seguridad y Riesgo Eléctrico

Criterios	Indicador			¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
	Lo logré	Estoy en Proceso	No logré	
Utilizo App o softwares adecuadamente para realizar la simulación y análisis de los circuitos eléctricos y electrónicos.				
Identifico adecuadamente los elementos básicos de un circuito eléctrico instalado en mi hogar.				
Identifico y diferencia las magnitudes eléctricas.				

#### 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.	Lista de cotejos
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.	
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  
ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING  
CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID

Perú Educa,  
Aprendo en Casa – 2021

<p>JULIO CESAR SORIA QUISPE DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD</p>		
Julio Cesar Soria Quispe Docente de EPT	Jefe de Taller VºBº	Sub Director VºBº

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 5

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 15 – DIA 02 – 2do S

[illegible]

# EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 5

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 15 – DÍA 02 – 2do S Arduino

[illegible]