



## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 18/2º-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:	12 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 paralelo 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) circuitos en serie y paralelo para realizar el análisis y comparación con los cálculos obtenidos.

**A-3:** Identifica y ejecuta códigos de programación en Arduino IDE con librerías para LCD 16x2 y teclado matricial 4\*4 para visualizar mensajes e ingreso contraseñas 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 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 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> </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 paralelo, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito paralelo?; ¿Cómo podemos visualizar mensajes en un LCD 16*2 ingresado por un teclado matricial 4*4 aplicando la tecnología Arduino y códigos de programación?</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 17 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 paralelo, 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 paralelo, 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 paralelo.</li> <li>Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.</li> <li>Reconoce los dispositivos LCD 16*2 y teclados matriciales 4*4, su forma de instalación con el Arduino UNO y su interacción al prototipo a desarrollar.</li> <li>Implementa con la tecnología Arduino el proyecto de visualización en una pantalla LCD de 16*2 y teclado matricial 4*4 contraseñas y mensajes para ser incorporados al autómatá móvil.</li> </ul>	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de activades</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 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 paralelo.</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 un prototipo con tecnología Arduino donde lleve LCD 16*2 y teclado matricial 4*4 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 paralelo</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>	Pizarra, plumones, tizas  Fichas de actividades	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 en paralelo.				
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 paralelos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.	Lista de cotejos
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.	
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  
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 6

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 17 – DIA 02 – 2do S

[illegible]

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 6

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 17 – DIA 02 – 2do S Arduino

[illegible]