



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:	180 min.
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 moviidades 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 moviidades 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
- Suelta los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)

SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>CONFLICTO COGNITIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 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? 	Dialogo y conversación	20'
PROCESO	<p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Recepción de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 WhatsApp) 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. <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas</p>	

PROCESO	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos) Identificación del principio que se aplicará: <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Suelta 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.	Pizarra, plumones, tizas Fichas	140'
	Secuenciar procesos: <ul style="list-style-type: none"> - 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. Ejecución de los procesos: <ul style="list-style-type: none"> - 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. <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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.. 		

SALIDA	TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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'
--------	--	---	-----

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 Perú Educa, ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING Aprendo en Casa – 2021 CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID	
--	--

 JULIO-CESAR SORIA QUISPE DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD		
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 14 – DIA 02 – 4to Q

[illegible]

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 5

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

[illegible]