



SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 26/3°-BIM/D-02

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTOS CON EL MÉTODO DE NODOS Y EL TEOREMAS DE SUPERPOSICIÓN, UTILIZANDO LEYES, PRINCIPIOS, SIMULADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ANALÓGICO Y/O DIGITALES

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:	08 SET 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:

Diagnostica, corrige y prepara el acabado del proyecto electrónico: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local; dentro del marco de los fundamentos básicos de los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos.

ACTIVIDADES:

A-1: Gestiona la simulación de circuitos mixtos para comprobar el análisis realizado con el Teorema de Superposición con apoyo de Apps en dispositivos móviles y/o softwares simuladores online.

A-2: Gestiona el diagnóstico y la evaluación de funcionamiento adecuado del prototipo de emprendimiento electrónico con instrumentos de medición digital y el uso de simuladores electrónicos (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim).

A-3: Aplica habilidades técnicas de diagnóstico y chequeo eléctrico del prototipo del proyecto de emprendimiento: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local realizando las siguientes actividades:

- Diagnostica el funcionamiento del prototipo del proyecto.
- Realiza mediciones en sus proyectos para corregir los errores detectados en el diagnóstico.
- Rectifica o cambia dispositivos electrónicos detectados con mal funcionamiento en el proyecto electrónico.
- Prepara diseño del acabado del prototipo del proyecto electrónico.

A-4: Implementa un proyecto básico con sensores LDR que ayude a entender y reconocer etapas de funcionamiento de una alarma básica.

SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dialoga sobre el diagnostico, chequeo eléctrico y acabado que debe tener nuestro proyecto de emprendimiento electrónico para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que debemos realizar el diagnóstico y chequeo eléctrico de nuestro proyecto? ¿Es posible realizar un acabado del proyecto con condiciones que pueda competir con el mercado local y nacional?, etc. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un PCB y que tipos de circuito eléctrico y electrónico intervienen? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico mixto implementado sobre un PCB?; ¿Cómo realizamos la verificación de los chequeos eléctricos en nuestro proyecto electrónico?; ¿Cómo consideras que deban realizarse los acabados de nuestro proyecto implementado en una PCB? ¿Cómo podemos diagnosticar y repara el buen funcionamiento de proyecto de emprendimiento electrónico?, 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 es diagnostica, chequear eléctricamente el PCB y diseñar el acabado final que debe tener nuestro proyecto para ingresar al mercado local o nacional. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo reconocemos si un dispositivo eléctrico o electrónico de nuestro PCB está en buen estado e implementado adecuadamente y no genere fallas o desperfectos de funcionamiento?; ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales para no tener errores de funcionamiento eléctrico?, etc. 	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 26 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) Luego el docente procede a guiar las actividades: A-1, A-2, A-3, A-4; que diagnóstico y evaluación del prototipo del proyecto. En la actividad A-4, implementa un proyecto básico con sensores y permita identificar que etapas generales tiene un sistema de alarma de seguridad. <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza y conoce la información sobre circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, donde relaciona 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 Diagnostica el funcionamiento del prototipo del proyecto. Realiza mediciones en sus proyectos para corregir los errores eléctricos detectados. Prepara diseño del acabado del prototipo del proyecto electrónico. 	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas</p>	

PROCESO	<p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Secuenciar procesos:</p> <p>Desarrolla la actividad A-1, A-2, A-3, A-4 de una mera secuencial y progresiva para evaluar correctamente el PCB implementado del proyecto de emprendimiento electrónico.</p> <p>Secuenciar procesos:</p> <ul style="list-style-type: none">- En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; implementado con herramientas TICs en una laptop o PC o con Apps en su equipo móvil.- Diagnostica y evalúa el funcionamiento adecuado del prototipo del proyecto electrónico.- Realiza mediciones en su placa de circuito impreso (PCB) a fin de corregir errores eléctricos detectado en el diagnóstico del proyecto.- Implementa un proyecto básico con sensores LDR para reconocer las etapas de una alarma básica. <p>Ejecución de los procesos:</p> <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 mixtos <p>CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.</p> <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..	Pizarra, plumones, tizas	140´
	Fichas		

SALIDA	<p>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad de realizar una propuesta de valor económico con el proyecto de emprendimiento electrónico implementado sobre una PCB, todo dentro de marco de la metodología Desing Thinking. <p>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</p> <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 mixtos.				
Utilizo instrumento de medición para realizar el diagnóstico y chequeo eléctrico del PCB.				

EVALUACIÓN		
Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	<p>Gestiona el análisis del Teorema de Superposición en un circuito eléctrico – electrónico mixto y reconoce las magnitudes que interactúan en su análisis.</p> <p>Gestiona la simulación de los circuitos mixtos que compruebe los resultados del análisis al aplicar el Teorema de Superposición.</p> <p>Gestiona el diagnóstico del PCB con instrumentos de medición.</p> <p>Gestiona los procesos de chequeo eléctrico en el PCB para corregir errores y/o reemplazar con nuevos dispositivos electrónicos.</p>	Lista de cotejos
Aplica habilidades técnicas	<p>Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos mixtos con circuit sims y/o DcAcLab, Apps en su móvil, que ayuden a afianzar sus aprendizajes y mostrar la comprobación del análisis del Teorema de Superposición.</p> <p>Aplica habilidades técnicas que le ayuden analizar con apoyo de TICs y Apps la utilidad del Teorema de Superposición en los circuitos eléctricos mixtos</p> <p>Ejecuta habilidades técnicas de diagnóstico y chequeo eléctrico sobre el PCB acabado utilizando el multímetro como instrumento base.</p>	
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	<p>Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje del Teorema de superposición en circuitos eléctricos mixtos.</p> <p>Evalúa los resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico y chequeo del PCB acabado haciendo uso del multímetro digital.</p>	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:	
FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL Perú Educa, ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING	Aprando en Casa – 2021
CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID	

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

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 26 – DIA 02 – 4to Q

[illegible]

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 26 – DÍA 02 – 4to Q -PCB

[illegible]