

SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 07/1°-BIM/D-02

CONOCEMOS LOS FUNDAMENTOS DE LA ELECTRICIDAD, SUS LEYES Y PRINCIPIOS QUE SE APLICAN EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRONICOS.

I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" – ICA	GRADO/SECCIÓN:	2° S
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO – ELECTRÓNICA	DURACIÓN:	135 min.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	26 ABRI. 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 la Electrónica Básica I que apliquen las Leyes fundamentales que la gobiernan y reconocer los diversos materiales y soluciones que se utilizan en la implementación de los circuitos eléctricos y electrónicos.
Implementar con los simuladores circuitos eléctricos y electrónicos que describan la Ley de OHM y la WATT, reconociendo las magnitudes eléctricas básicas, sus unidades de medida, sus múltiplos, sub múltiplos y ejercicios de conversión.

ACTIVIDADES:

A-1: Identifica y menciona los elementos de un circuito eléctrico; relacionándolo con las magnitudes que interactúan con las Leyes eléctricas utilizadas en el estudio de la electrónica.

A-2: Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en circuit sims y/o DcAcLab que ayuden a interpretar la Ley de OHM y WATT.

A-3: Ejecuta códigos de programación en Arduino IDE y lo aplica a un prototipo digital.

SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dialoga sobre los circuitos eléctricos y electrónicos, su importancia en la vida actual y el avance tecnológico de estos tiempos; para esto se les pregunta: ¿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. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 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?; 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 conocer la teoría atómica y relacionarlo a la electricidad, de cómo se origina la electricidad estática y dinámica y que elementos tiene un circuito eléctrico. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo podemos fundamentar la existencia de materiales conductores, aislantes, semiconductores y superconductores?; ¿Cómo reconocemos si un circuito eléctrico o electrónico tiene sus elementos fundamentales, y que magnitudes y leyes intervienen en él? 	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 la semana 06 de manera rápida (Class Romm y WhatsApp) Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: conocemos los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos. El docente está atento en la semi presencialidad de las interrogantes iniciales que pueda tener el estudiante y orientarlo sobre el tema y las actividades a realizar. <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza y conoce la información adecuada de como conocemos los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos. Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos. Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos. Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos. 	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas</p>	

PROCESO	<p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Secuenciar procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; y también los sistemas programables embebidos (Arduino Uno R3) - Analiza las diferentes magnitudes eléctricas que intervienen en las leyes y circuitos eléctricos o electrónicos. - En las simulaciones circuitos eléctricos que explique la Ley de OHM lo implementa con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su equipo móvil - En la programación con Arduino IDE implementa el código para luego subirlo al hardware enbebido Arduino UNO R3 y se ejecute el código. <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 - Implementa actividades que nos permita interactuar con las tecnologías TICs, simulando y generando programas básicos para sistemas embebidos. <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 Fichas de actividades	100'
----------------	--	---	------

SALIDA	<p>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</p> <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. <p>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se deja como tarea averiguar autónomamente con 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	15'
---------------	---	---	-----

AUTO – EVALUACIÓN – Calculo de consumo de energía eléctrica



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.				

EVALUACIÓN

Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	Identifica los principales elementos de un circuito eléctrico básico y reconoce las magnitudes que interactúan en la Ley de OHM y de WATT. Gestiona la simulación de circuitos para demostrar la Ley de OHM con apoyo de Apps y/o softwares que conozca.	Lista de cotejos
Aplica habilidades técnicas	Ejecuta códigos de programación en Arduino IDE y lo aplica a un prototipo digital. Infiere en un organizador visual aplicando el contenido de un video sobre la generación de energía eléctrica por un material piezoeléctrico.	
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 y la Ley de OHM.	

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

FASCÍCULO DE CALCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Osinergmin
 FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL Perú Educa,
 ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING Aprendo en Casa - 2021

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