



SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 32/4º-BIM/D-02

ELECTRÓNICA BÁSICA I – ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN SERIE SUS CARACTERÍSTICAS Y LEYES QUE LE RIGEN, APLICANDO SIMULADORES Y REALIZANDO MEDICIONES CON EL MULTÍMETRO

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:	11 OCT. 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.

ACTIVIDADES:

A-1: Reconoce e Identifica elementos de un circuito eléctrico, relacionando sus magnitudes que interactúan con las Leyes eléctricas utilizadas en el estudio de la electrónica.

A-2: Reconoce las partes de Arduino UNO R3 y gestiona la programación en el software Arduino IDE (Practica – Botones y Display)

A-3: Ejecuta códigos de programación en Arduino IDE en los simuladores: ARDUINO-DROID y TINKERCAD.

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 tu 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 donde se puede observar o encontrar en su hogar?; ¿Qué elementos básicos tienen un circuito eléctrico de tu hogar y cuál de ellos te parece que controla el paso del flujo de electrones hacia la carga?; ¿Qué magnitudes eléctricas crees que intervienen en un circuito eléctrico de tu hogar?; ¿Existe alguna Ley o principio que regule un circuito eléctrico?; 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 los circuitos eléctricos básicos y las magnitudes eléctricas que intervienen en un circuito eléctrico o electrónico. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo podemos representar un circuito eléctrico básico de nuestro hogar?, ¿Cómo puedes implementar un circuito eléctrico y/o electrónico y que partes fundamentales debe tener?; ¿Cómo podemos medir las magnitudes eléctricas en un circuito eléctrico y convertirlos a sus múltiplos y sub múltiplos?; ¿Qué Leyes básicas interviene directamente en los circuitos eléctricos y electrónicos?; 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 la semana 32 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: conocemos los fundamentos de la electricidad: elementos de un circuito eléctrico básico, sus magnitudes eléctricas y las Leyes básicas que interactúan (OHM y WATT) Implementa un proyecto electrónico digital con tecnología Arduino y luego digita en un App códigos de programación básica (Contador de décadas visualizado en un display de 8 segmentos). 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 simple y serie. Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos. Identifica partes del Arduino UNO R3 para iniciar con el proyecto: Prototipo de un móvil autómatas programable que interactúe con sensores ultrasónicos. Digitaliza y compila en App códigos de programación para el proyecto de un contador decimal visualizado en display y controlados por dos pusch botón down y up juego de luces led intermitente 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 la programación con Arduino IDE o App implementa el código para luego subirlo al hardware embebido 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 – Cálculo 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 básico.				
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 intervienen. 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	Simula códigos de programación para el Arduino UNO R3 utilizando Arduino-Droid y/o Tinkercad. Ejecuta códigos de programación en el dispositivo embebido Arduino UNO R3 y un prototipo digital	
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 electrónicos básicos.	

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

EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 32 – DIA 02 – 2do S

[illegible]