



## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 30/3°-BIM/D-02

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

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:	04 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)

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

#### SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</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 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.</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 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.</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 la semana 30 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: conocemos los fundamentos de la electricidad: elementos de un circuito eléctrico básico, sus magnitudes eléctricas y las Leyes básicas que interactúan (OHM y WATT)</li> <li>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).</li> <li>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.</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 conocemos los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos.</li> <li>Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.</li> <li>Identifica partes del Arduino UNO R3 para iniciar con el proyecto: Prototipo de un móvil autómatas programable que interactúe con sensores ultrasónicos.</li> <li>Digitaliza y compila en App códigos de programación para el proyecto inicial de un juego de luces led intermitente</li> <li>Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos.</li> </ul>	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas</p>	



PROCESO	<p><b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</b></p> <p><b>Secuenciar procesos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- Analiza las diferentes magnitudes eléctricas que intervienen en las leyes y circuitos eléctricos o electrónicos.</li> <li>- 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.</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</li> <li>- Implementa actividades que nos permita interactuar con las tecnologías TICs, simulando y generando programas básicos para sistemas embebidos.</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 con 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 – 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 30 – DIA 02 – 2do S

[illegible]