

SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 12/2º-BIM/D-02

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS SIMPLES QUE CUMPLEN LEYES Y PRINCIPIOS ELÉCTRICOS, 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: | 31 MAYO 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:

Analizar los circuitos eléctricos y electrónicos simples en la Electrónica Básica I que cumplan con las Leyes fundamentales que la gobiernan y reconocer los diversos elementos que lo conforman para su adecuado funcionamiento relacionados con diversas magnitudes eléctricas. Implementar con los simuladores de circuitos eléctricos y electrónicos la definición de las Leyes de OHM y la WATT, reconociendo las magnitudes eléctricas básicas, sus unidades de medida, sus múltiplos, sub múltiplos y ejercicios de conversión.

Implementa un proyecto de contador de décadas con display de 7 segmentos de manera ascendente y descendente – tecnología Arduino

ACTIVIDADES:

A-1: Fundamenta las Leyes básicas de los circuitos eléctrico y electrónicos: Ley de Ohm y Watt.

A-2: Aplica habilidades técnicas para la solución de circuitos eléctricos y electrónicos básicos considerando leyes y principios que le rigen y regulan su funcionamiento óptimo

A-3: Gestiona la simulación de circuitos para demostrar la Ley de OHM con apoyo de Apps y/o softwares que conozca.

A-4: Identifica, ejecuta códigos de programación e implementa en Arduino IDE un proyecto de visualización de un contador en Display de 7 segmentos aplicando Tecnología Arduino.

| SECUENCIA DIDÁCTICA | | | |
|---------------------|---|--|--------|
| PP | ESTRATEGIAS | RECURSOS | TIEMPO |
| INICIO | <p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dialoga sobre la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos, su importancia en la vida actual y el avance tecnológico de estos tiempos; realizamos las siguientes preguntas: ¿Qué elementos básicos debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico?; ¿Cómo ha avanzado la tecnología de los circuitos electrónicos actualmente?; ¿Cómo consideras que deben ser los proyectos 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 leyes eléctricas conoces y como se aplicarían en un circuito eléctrico y electrónico? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen las Leyes básicas de un circuito eléctrico? ¿Cómo defines las Leyes Básicas que intervienen en un circuito eléctrico simple?; ¿Qué es la Ley de OHM y la Ley de WATT?; ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico y/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 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 tiene sus elementos fundamentales, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces? | 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 12 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3-A-4; todo sobre: analizamos circuitos eléctricos y electrónicos simples que cumplen Leyes y principios eléctricos, aplicando simuladores y realizando mediciones con el multímetro. El docente entrega los materiales y diagramas para implementar el proyecto contador visualizado en diaplay de 7 segmentos. (Actividad A-4) El docente está atento en las actividades presenciales que va realizando el estudiante en función a las actividades propuestas. <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza e interpreta la información otorgada adecuadamente para luego sintetizarla y llegar a conclusiones críticas, reflexivas y que den solución a las interrogantes del conflicto cognitivo, todo en el marco de los circuitos eléctricos y electrónicos simples, Leyes básicas y elementos que componen un circuito simple. Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electricos y electrónicos. Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos Implementa una etapa del proyecto: prototipo de un móvil autómatas programable que interactúe. | <p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de actividades</p> | |

| | | | |
|---------|--|--|------|
| PROCESO | <p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica dispositivos del proyecto contador visualizado en diplay de 7 segmentos con tecnología Arduino. - Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos. <p>Secuenciar procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la actividad A-1, A-2, A-3, A-4 de una mera secuencial y progresiva para analizar los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos. - Analiza las diferentes magnitudes eléctricas que intervienen en las leyes y circuitos eléctricos o electrónicos - En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM – WATT; implementado con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su equipo móvil. - Implementa una etapa del proyecto: prototipo de un móvil autómatas programable que interactúe. - Identifica dispositivos del proyecto contador visualizado en diplay de 7 segmentos con tecnología Arduino para mostrar números decimales de manera secuencial y controlada por pulsadores en forma ascendente y descendente al ejecutar el programa realizado en Arduino IDE.. <p>Ejecución de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementa las actividades que nos permite analizar los circuitos eléctricos y electrónicos simples que cumplan Leyes y principios eléctricos, aplicando simuladores y realizando mediciones con el multímetro. <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.. | <p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de actividades</p> | 100' |
|---------|--|--|------|

| | | | |
|--------|--|---|-----|
| 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 conociendo los fundamentos de los circuitos eléctricos y electrónicos 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 – 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. | | | | |
| Identifico adecuadamente los elementos básicos de un circuito eléctrico instalado en mi hogar. | | | | |
| Identifico y diferencia las magnitudes eléctricas. | | | | |

| 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 simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en circuit sims y/o DcAcLab que ayuden a interpretar las Leyes de OHM y WATT. | |
| 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 el análisis de circuitos eléctricos y las Leyes de OHM y WATT. | |

| BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: | |
|--|---------------------------------------|
| FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID | Perú Educa, 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 |

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 4

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 12 – DIA 02 – 2do S

[illegible]

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 4

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 12 – DIA 02-2do 5 - Arduino

[illegible]