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

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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:** | 06 | 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:**  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**: Fundamenta y ejemplifica la generación de energía eléctrica en pequeñas y grandes cantidades.  **A-2**: Identifica y menciona los elementos que forman un circuito eléctrico y relacionándolos con las magnitudes que interactúa.  **A-3**: Reconoce las partes de Arduino UNO R3 y gestiona el inicio de programación en el software Arduino IDE  **A-4**: Ejecuta códigos de programación en Arduino IDE en los simuladores: ARDUINO-DROID y TINKERCAD. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | | | |
| **PP** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| **INICIO** | ***MOTIVACIÓN***   * 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.   ***SABERES PREVIOS***   * Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico? ¿Cómo defines o interpretas que funciona un circuito eléctrico y/o electrónico? ¿Crees que intervienen Leyes y principios en un circuito eléctrico o electrónico?; etc.   ***CONFLICTO COGNITIVO***   * 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** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Recepción de información:***   * El docente da a conocer la materiales escritos y digitales a utilizar en la sesión de la semana 26 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: conocemos los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos (Proyecto Inicial de Arduino – códigos de programación). * 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.   ***Identificación del principio que se aplicará:***   * Analiza y conoce la información adecuada de como conocemos los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos. * 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 autómata programable que interactúe con sensores ultrasónicos. * Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos. | Pizarra, plumones, tizas  Fichas |  |
| **PROCESO** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Secuenciar procesos:***   * Desarrolla la actividad A-1, A-2, A-3, A-4 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.   ***Ejecución de los procesos:***   * 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.   ***CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.***   * 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** | ***TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS***   * 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.   ***REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN***   * 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 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 | Jefe de Taller  VºBº | Sub Director  VºBº |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO:**   1. Organizador visual del video de como generar electricidad con un elemento piezoeléctrico. 2. Identifica las partes del Arduino UNO R3 | | **COMPETENCIA:** Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social | | | | | | | | | | | | | | | | | | **LOGRO DE APRENDIZAJE** | **OBSERVACIONES** |
| **CRITERIO 1** | | | **CRITERIO 2** | | | **CRITERIO 3** | | | **CRITERIO 4** | | | **CRITERIO 5** | | | **CRITERIO 6** | | |
| **N°** | **APELLIDOS Y NOMBRES** | 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. | | | 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 | | | 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. | | | Realiza su autoevaluación sobre circuitos eléctricos y electrónicos básicos. | | |
| **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** |  |
| **1** | **DAVILA BARRIOS PAUL ANTONIO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **DIAZ MAGUIÑA RENZO ALAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **GARCIA CHACALIAZA DANDI JEROV** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **GARCIA DIAZ YUITBER CRISTOFER** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **HERRERA ORMEÑO DIEGO RICARDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **HERRERA YALLICO ROGGER ALEXANDER** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **HUAMANI PAUCAR LUIS ALFREDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **LANDEO ARAUJO RENZO MANUEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **LIZA MUNAYCO JOSE FRANCISCO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **MENDOZA CHAMPI HARRY SEBASTIAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **MISAICO CHAHUAILA JUAN DAVID** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **MUÑOZ ZARATE JORGE ANDRES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **NAVARRO MISAICO VICTOR MANUEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **ÑAÑEZ CARRASQUEL DIEGO ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **PACHECO ANICAMA GUILLERMO ARTURO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 26 – DIA 02 – 2do S**