SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 18/2º-BIM/D-02

**ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN SERIE, SUS CARACTERÍSTICAS Y LAS RELACIONAMOS CON LAS LEYES Y PRINCIPIOS ELÉCTRICOS, APLICANDO SIMULADORES Y/O EMULADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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:** | 12 | JUNIO | 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 los circuitos eléctricos y electrónicos en paralelo donde se apliquen las Leyes fundamentales que la gobiernan y muestren sus características principales al momento de implementarlos y simularlos. |
| **ACTIVIDADES:**  **A-1**: Gestiona la simulación de circuitos en paralelo para identificar Leyes que intervienen y sus características con apoyo de Apps y/o softwares simuladores.  **A-2**: Simula en un software electrónico (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim) circuitos en serie y paralelo para realizar el análisis y comparación con los cálculos obtenidos.  **A-3**: Identifica y ejecuta códigos de programación en Arduino IDE con librerías para LCD 16x2 y teclado matricial 4\*4 para visualizar mensajes e ingreso contraseñas aplicando Tecnología Arduino. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | | | |
| **PP** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| **INICIO** | ***MOTIVACIÓN***   * Se dialoga sobre la manufactura de los circuitos impresos, para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que se fabrican los circuitos impresos con la tecnología actual? ¿Es posible realizar una manufactura domestica de los impresos PCB diseñados por nosotros mismos?, etc.   ***SABERES PREVIOS***   * Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico serie? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico serie? ¿Cómo defines la Ley de OHM, la Ley de WATT y la Primera Ley de Kirchhoff? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico en serie y/o paralelo?; ¿Cómo son las conexiones básicas que debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico en serie y en paralelo?, ¿Consideras que los circuitos impresos tienen reglas de manufactura y respeta las Leyes eléctricas y diversos tipos de circuitos como los circuitos serie y paralelos?, etc.   ***CONFLICTO COGNITIVO***   * 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 en paralelo, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito paralelo?, ¿Cómo podemos visualizar mensajes en un LCD 16\*2 ingresado por un teclado matricial 4\*4 aplicando la tecnología Arduino y códigos de programación? | 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 esta semana 17 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) * Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en paralelo, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos.   ***Identificación del principio que se aplicará:***   * Analiza y conoce la información adecuada de como analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en paralelo, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos, aplicando simuladores e instrumentos de medición. * Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en paralelo. * Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos. * Reconoce los dispositivos LCD 16\*2 y teclados matriciales 4\*4, su forma de instalación con el Arduino UNO y su interacción al prototipo a desarrollar. * Implementa con la tecnología Arduino el proyecto de visualización en una pantalla LCD de 16\*2 y teclado matricial 4\*4 contraseñas y mensajes para ser incorporados al autómata móvil. | Pizarra, plumones, tizas  Fichas de activades |  |
| **PROCESO** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Identificación del principio que se aplicará:***   * Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos.   ***Secuenciar procesos:***  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 en paralelo.  ***Secuenciar procesos:***   * En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; implementado con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su equipo móvil. * Implementa un prototipo con tecnología Arduino donde lleve LCD 16\*2 y teclado matricial 4\*4 de manera crítica y reflexiva.   ***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 en paralelo   ***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 el 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 en paralelo. |  |  |  |  |
| Simulo adecuadamente un circuito eléctrico y/o electrónico en paralelo, reconociendo sus características principales. |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EVALUACIÓN** | | |
| **Capacidad** | **Criterios** | **Instrumento** |
| Crea propuesta de valor | Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico en paralelo y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito paralelo.  Gestiona la simulación de los circuitos paraleos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan. | Lista de cotejos |
| Aplica habilidades técnicas | Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo con circuit sims y/o DcAcLab que ayuden a afianzar sus aprendizajes. |
| 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 en paralelo, la Ley de OHM, WATT, LVK y LCK.. |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:** |
| FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL Perú Educa,  ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING Aprendo en Casa – 2021  CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Julio Cesar Soria Quispe  Docente de EPT | Jefe de Taller  VºBº | Sub Director  VºBº |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO:** | | **COMPETENCIA:** Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social | | | | | | | | | | | | | | | **LOGRO DE APRENDIZAJE** | **OBSERVACIONES** |
| **CRITERIO 1** | | | **CRITERIO 2** | | | **CRITERIO 3** | | | **CRITERIO 4** | | | **CRITERIO 5** | | |
| **N°** | **APELLIDOS Y NOMBRES** | Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico en paralelo y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito paralelo. | | | Gestiona la simulación de los circuitos paraleos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan. | | | Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo con circuit sims y/o DcAcLab que ayuden a afianzar sus aprendizajes. | | | 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 en paralelo, la Ley de OHM, WATT, LVK y LCK.. | | |
| **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** |  |
| **1** | **ANDRES HUARCAYA JUNIOR JESUS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **ARONES LENGUA RAFFER BENJAMIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **BERNAOLA ANGULO JOSE GUILLERMO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **BLAS VARGAS LUIS ANGEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **CAMPOS PALOMINO MAXIMO NASSIR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **CCAICO PUMALLA ANDY JHOEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **CHACALIAZA MUÑOZ VICTOR GABRIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **CORDERO FUENTES JUAN ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **CORNEJO HEREDIA JORDAN MARTIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **PAREDES ORMEÑO ANTHONY ANDERSSON** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **PEÑA AYQUIPA MICXEL DANIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **ROJAS PEREZ JOSUE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **SOTO MENDEZ ADIEL SEBASTIAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **TATAJE DELGADO YERAL ALDAHIR JESUS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA**

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 6

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 17 – DIA 02 – 2do S**

**EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA**

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 6

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 17 – DIA 02 – 2do S Arduino**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO:**  Implementa un sistema de mensajería visual con LCD 16\*2 para el móvil autómata programable. | | **COMPETENCIA:** Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social | | | | | | | | | | | | | | | **LOGRO DE APRENDIZAJE** | **OBSERVACIONES** |
| **CRITERIO 1** | | | **CRITERIO 2** | | | **CRITERIO 3** | | | **CRITERIO 4** | | | **CRITERIO 5** | | |
| **N°** | **APELLIDOS Y NOMBRES** | Identifica los principales elementos y dispositivos que utiliza en el producto final. (Visualización de mensajes en LCD 16\*2-teclado 4\*4 con tecnología, Arduino UNO R3, etc.) | | | Gestiona la implementación del proyecto que permite visualizar mensajes en un LCD 16\*2. E ingreso de datos con un teclado matricial 4\*4 | | | Ejecuta códigos e implementa un prototipo de visualización de mensajes en un LCD 16\*2 y teclado matricial 4\*7 con tecnología Arduino | | | 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 el funcionamiento el proyecto que permite visualizar en un LCD 16\*2 y teclado matricial 4\*4 mensajes programados con Arduino UNO. | | |
| **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** |  |
| **1** | **ANDRES HUARCAYA JUNIOR JESUS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **ARONES LENGUA RAFFER BENJAMIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **BERNAOLA ANGULO JOSE GUILLERMO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **BLAS VARGAS LUIS ANGEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **CAMPOS PALOMINO MAXIMO NASSIR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **CCAICO PUMALLA ANDY JHOEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **CHACALIAZA MUÑOZ VICTOR GABRIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **CORDERO FUENTES JUAN ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **CORNEJO HEREDIA JORDAN MARTIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **PAREDES ORMEÑO ANTHONY ANDERSSON** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **PEÑA AYQUIPA MICXEL DANIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **ROJAS PEREZ JOSUE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **SOTO MENDEZ ADIEL SEBASTIAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **TATAJE DELGADO YERAL ALDAHIR JESUS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |