SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 09/1º-BIM/D-03

**CONOCEMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS EN PARALELO QUE APLIQUEN LA LEY DE OHM, WATT Y KIRCHHOFF DIFERENCIANDO SU COMPORTAMIENTO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO.**

**PRACTICA: RECONOCE Y UTILIZA EL EQUIPO DE SOLDAR (CAUTÍN) Y PONE EN PRACTICA INICIAL LA SOLDADURA CON ESTAÑO.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I.E.:** | “SAN LUIS GONZAGA” - ICA |  | **GRADO/SECCIÓN:** | 3º I | | |
|  |  |  |  |  | | |
| **ÁREA:** | EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA |  | **DURACIÓN:** | 180 min. | | |
|  |  |  |  |  | | |
| **PROFESOR (A):** | SORIA QUISPE, Julio César |  | **FECHA:** | 18 | MAYO | 2023 |
|  |  |  |  |  | | |
| **DIRECTOR** | Dra. MILLIE EDIT ÁLVARO LÓPEZ |  | **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:**  Elabora y diseña diagramas de sistemas eléctricos y electrónicos, de acuerdo con los requerimientos funcionales y las magnitudes eléctricas que intervienen de acuerdo a la disposición de los materiales.  Diseña diagramas de sistemas eléctricos y electrónicos, utilizado componentes y herramientas adecuadas con los requerimientos funcionales y especificaciones.  Desarrolla habilidades técnicas reconociendo y utilizando el cautín como equipo de soldadura con estaño.  **CRITERIO DE EVALUACIÓN**  Diseña y simula circuitos eléctricos y electrónicos básicos aplicando leyes básicas y sus características utilizando componentes electrónicos pasivos y activos.  Diseña y contrasta información técnica en los diagramas de sistemas electrónicos utilizando instrumentos de medición.  Diseña el circuito digital de un juguete seguidor de línea utilizando componentes eléctricos y electrónicos. |
| **ACTIVIDADES:**  **A-1**: Aplica Leyes básicas de los circuitos eléctrico y electrónicos: Ley de Ohm y Watt; Primera y Segunda Ley de Kirchhoff.  **A-2**: Aplica habilidades técnicas para la solución de circuitos eléctricos y electrónicos en paralelo considerando leyes, principios y características que rigen y regulan su funcionamiento óptimo en los circuitos serie y paralelo  **A-3**: Simula en PCB WIZARD o Circuit Simulatos Online o Apps circuitos serie y paralelo y que permita identificar sus Leyes y características  **A-4**: Interpreta la ficha técnica para elaborar un robot seguidor de línea básico.  **A-5**: Diseña un circuito electrónico para un seguidor de línea básico utilizando App y/o Software de diseño electrónico online o local en PC.  **A-6**: Implementa un circuito electrónico con resistores utilizando equipos y aditivos de soldadura con estaño. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | | | |
| **PP** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| **INICIO** | ***MOTIVACIÓN***   * Dialogamos sobre los circuitos eléctricos y electrónicos: simple serie y paralelo. Además, reconocemos formas de instalación en serie y paralelo en nuestro hogar, aulas y diagramas de circuitos eléctricos y electrónicos.   ***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 la Ley de OHM y la Ley de WATT? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico serie y paralelo?, 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 está en serie y paralelo, que magnitudes y leyes intervienen en él? | Dialogo y conversación | 20´ |
| **PROCESO** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Recepción de información:***   * El docente juntamente con los estudiantes revisa rápidamente las actividades realizadas en la clase anterior, a fin de hacer una guida rápida y retroalimentación grupal aprovechando los errores y dificultades de aprendizaje. * El docente da a conocer los materiales escritos y/o digitales a utilizar en la sesión de la semana 08 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) * Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3, A4, A5, A6; todo sobre: analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en paralelo, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos. * El docente está atento en la presencialidad de los estudiantes y a las interrogantes iniciales que pueda tener el estudiante, a fin de orientarlo sobre el tema y las actividades que estamos realizando   ***Identificación del principio que se aplicará:***   * Analiza y conoce la información adecuada de como analizamos circuitos eléctricos y electrónicos en serie y 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 en serie y paralelo. * Reconoce magnitudes eléctricas básicas y unidades de medida en los circuitos serie y paralelo. * 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, A4, A5, A6 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. * En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante serie y paralelo se 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. * Analiza las diferentes magnitudes eléctricas que intervienen en los circuitos eléctricos y electrónicos en serie y paralelo. * Interpreta la ficha técnica de un robot seguidor de línea básico * Diseña un circuito electrónico para un seguidor de línea básico utilizando App y/o Software de diseño electrónico online o local en PC. * Implementa un circuito electrónico con resistores utilizando equipos y aditivos de soldadura con estaño.   ***Ejecución de los procesos:***   * Implementa, simula e idéntica las características de un circuito eléctrico y/o electrónico serie y paralelo, reconociendo y relacionado sus magnitudes: voltaje, corriente y resistencia electica. * Implementa las actividades que nos permite conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos en serie y 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 | 140´ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SALIDA** | ***TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS***   * El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad de realizar una propuesta de valor sobre como implementar un circuito eléctrico simple en su hogar, identificando materiales aislantes y conductores de la electricidad y lo fortalece con las etapas de la metodología Desing Thinking.   ***REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN***   * Se deja como tarea averiguar autónomamente con uso de Tic’s y APP como se puede realizar rápidamente las conversiones de múltiplos y sub múltiplos de las diferentes magnitudes eléctricas aprendidas. | Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias | 20´ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AUTO – EVALUACIÓN – Fichas Socio Emocional** | | | | |
| **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** |
| Aplica habilidades técnicas | Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico en serie y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito serie y paralelo.  Simula circuitos serie y paralelo para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.  Ejecuta análisis de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo para determinar la R equivalente, voltajes y la corriente.  Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo con circuit simulator o DcAcLab o PCB Wizard o Apps como Proto y/o Every Circuit |  |
| 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 serie, la Ley de OHM, WATT y LVK.. |

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:** |
| 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 |

**EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 09 – DIA 03.1 – 3ro I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO:**   1. Circuito electrónico con resistores en paralelo implementados en un protoboard 2. Simulación de un circuito electrónico con resistores en un App o Software de diseño electrónico 3. Simulación de circuito electrónico de seguidor de línea básico en un App o Software de diseño electrónico. 4. Implementa un circuito electrónico resistivo utilizando el cautín y la soldadura de estaño. | | **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 las principales características de un circuito eléctrico – electrónico en serie y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito serie y paralelo. | | | Simula circuitos serie y paralelo para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan. | | | Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo con circuit simulator o DcAcLab o PCB Wizard o Apps como Proto y/o Every Circuit | | | 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 serie, la Ley de OHM, WATT y LVK.. | | | Ejecuta análisis de circuitos eléctricos y/o electrónicos en paralelo para determinar la R equivalente, voltajes y la corriente. | | |
| **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** |  |
| **1** | **CALDERON FALCON, DORIAM JOSUE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **CAMPOS PALOMINO MAXIMO NASSIR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **CHUQUIZUTA VALENCIA FRANKLIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **COTAQUISPE GALVEZ, YOJAN ANDRES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **HUAMANI PAUCAR, LUIS ALFREDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **HUARCAYA BACAS, HENRY VICENTE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **HUAYHUAMEZA LEÑAN, DEYVIS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **JUSCAMAYTA HUARACC, YOSSIMAR BAYRON** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **LEVANO GALINDO, CRISTOPHER ANDRES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **LINARES ZAPATA, CARLOS ALBERTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **MOZO HUAIRA PEDRO CALEB** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **NECOCHEA CASTILLO, ANTHONY ORLANDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **ÑAÑEZ CARRASQUEL, DIEGO ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **PEREZ MUÑOZ, SAMIER ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **PICHARDE AQUINO, CARLOS GABRIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **VEGA CANALES, ALVEIRO CRISTOBAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 09 – DIA 03.2 – 3ro I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO:**   1. Circuito electrónico con resistores en paralelo implementados en un protoboard 2. Implementa un circuito electrónico resistivo utilizando el cautín y la soldadura de estaño. | | **COMPETENCIA:** Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social  **CAPACIDAD:** Habilidades técnicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | **LOGRO DE APRENDIZAJE** | **OBSERVACIONES** |
| **CRITERIO 1** | | | **CRITERIO 2** | | | **CRITERIO 3** | | | **CRITERIO 4** | | | **CRITERIO 5** | | | **CRITERIO 6** | | |
| **N°** | **APELLIDOS Y NOMBRES** | Reconoce los materiales y equipos de soldar, realizando un breve comentario de como usarlo. | | | Suelda en un alambre de cobre o galvanizado componentes electrónicos reciclados considerando las medidas de seguridad | | | Implementa un circuito electrónico resistivo utilizando adecuadamente el equipo de soldar y los aditivos para soldar con estaño. | | | Realiza mediciones con el multímetro en las resistencias (Caída de Voltaje) y determina el valor de las resistencias con su código de colores. | | | Ejecuta análisis del circuito i9mplenmetado y determina las diferencias de potenciales en diferentes puntos del circuito. | | |  | | |
| **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** |  |
| **1** | **CALDERON FALCON, DORIAM JOSUE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **CAMPOS PALOMINO MAXIMO NASSIR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **CHUQUIZUTA VALENCIA FRANKLIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **COTAQUISPE GALVEZ, YOJAN ANDRES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **HUAMANI PAUCAR, LUIS ALFREDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **HUARCAYA BACAS, HENRY VICENTE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **HUAYHUAMEZA LEÑAN, DEYVIS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **JUSCAMAYTA HUARACC, YOSSIMAR BAYRON** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **LEVANO GALINDO, CRISTOPHER ANDRES** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **LINARES ZAPATA, CARLOS ALBERTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **MOZO HUAIRA PEDRO CALEB** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **NECOCHEA CASTILLO, ANTHONY ORLANDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **ÑAÑEZ CARRASQUEL, DIEGO ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **PEREZ MUÑOZ, SAMIER ALEJANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **PICHARDE AQUINO, CARLOS GABRIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **VEGA CANALES, ALVEIRO CRISTOBAL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |