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

DISEÑA SISTEMAS CON CIRCUITOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS ORIENTADOS A LA SEGURIDAD Y CONTROL DOMESTICO Y OTROS.

(REALIZAMOS PRUEBAS CON SENSORES PIR O DE MOVIMIENTO DE SU ALARMA PARA PEQUEÑOS NEGOCIOS).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I.E.:** | “SAN LUIS GONZAGA” – ICA |  | **GRADO/SECCIÓN:** | **5º I** | | |
|  |  |  |
| **ÁREA:** | EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA |  |
|  |  |  |  |  | | |
| **PROFESOR (A):** | SORIA QUISPE, Julio César |  | **FECHA:** | **16** | **JULIO** | **2024** |
|  |  |  |  |  | | |
| **DIRECTOR** | Mg. VÍCTOR ENRIQUE UCHUYA MENDOZA |  | **DURACIÓN:** | **90 min.** | | |

|  |
| --- |
| **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:**  Arma, ensambla y configura el funcionamiento de circuitos electrónicos básicos utilizando las herramientas e instrumentos adecuados.  Diseña sistemas electrónicos de acuerdo a necesidades de la localidad e inspecciona y diagnostica fallas de funcionamiento considerando las especificaciones técnicas.  Realiza la puesta en operación el sistema electrónico ensamblado de acuerdo con los requerimientos funcionales  **CRITERIO DE EVALUACIÓN:**  Ensambla y examina circuitos electrónicos aplicando técnicas de manipulación, fijación y configuración adecuados. (Alarma)  Documenta los procedimientos realizados e interpreta diagramas de diversos componentes que pueda reutilizar utilizando fichas técnicas  Diseña y realiza la puesta en operación del sistema electrónico ensamblado de acuerdo con los requerimientos funcionales.  Implementa circuitos electrónicos programables (Arduino Uno R3 - TinkerCad) |
| **ACTIVIDADES:**  **A-1**: Instala componentes eléctricos y electrónicos utilizando materiales de fijación y sujeción de acuerdo con el diseño del sistema del circuito electrónico en PCB WIZARD u otros softwares.  **A-2**:Ensambla los componentes electrónicos y examina sistemas electrónicos de acuerdo al diseño realizado e interpretando diagramas.  **A-3:** Documenta los procedimientos realizados en la implementación del proyecto. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | | | |
| **PP** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| **INICIO** | ***MOTIVACIÓN***   * Se dialoga sobre un contexto de como los sistemas de seguridad electrónica que existan en las viviendas puedan prevenir robos o hurtos. (Identificamos un problema) * Preguntamos abiertamente: ¿Será posible instalar un sistema de seguridad que monitore nuestro hogar de manera remota o a distancia?, ¿Qué tan seguro se siente un propietario de una casa cuando tiene un sistema de seguridad (alarmas u otros)? * Además, dialogamos sobre que hemos estado realizando para generarnos recursos económicos a través del emprendimiento que puedan hacer uso de la electrónica y los sistemas embebidos para el diseño de sistemas de control electrónico en iluminación u otras cargas de potencia.   ***SABERES PREVIOS***   * Después de la motivación preguntamos ¿Cómo podemos diseñar un sistema de seguridad electrónica con programas CAD de electrónica?, ¿Qué causas y efectos genera un sistema electrónico de seguridad en una vivienda? ¿Cómo crees que se debe implementar una alarma de seguridad?, ¿Qué aspectos positivos y/o negativos trae el tener un sistema de seguridad?, ¿Qué dispositivos o componentes electrónicos debería tener básicamente una alarma de seguridad para una vivienda?,¿Qué otras metodologías y/o técnicas emprendedoras utilizarías para producir un producto electrónico de seguridad?, etc.   ***CONFLICTO COGNITIVO***   * Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza de porque es importante contar con un sistema de seguridad en el hogar, en tal sentido nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Será posible diseñar nuestra propia alarma con dispositivos y componentes electrónicos embebidos del mercado nacional y/o local? | Dialogo y conversación | 15´ |
| **PROCESO** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Recepción de información:***   * El docente presenta información física y/o digital de manera progresiva de las actividades A1, A2, A3   ***Identificación del principio que se aplicará:***   * Identifica las ventajas de utilizar software de simulación y diseño electrónico de PCB para la implementación de proyectos con circuitos electrónicos * Instala componentes eléctricos y electrónicos utilizando materiales de fijación y sujeción de acuerdo al diseño del sistema. * Documenta procedimientos realizados en la implementación del producto. * Interpreta diagramas y selecciona diversos componentes que puedan reutilizarse   ***Secuenciar procesos:***   * Ejecuta las siguientes actividades: * Instala componentes eléctricos y electrónicos utilizando materiales de fijación y sujeción de acuerdo con el diseño del sistema del circuito electrónico en PCB WIZARD u otros softwares. * Ensambla los componentes electrónicos y examina sistemas electrónicos de acuerdo al diseño realizado e interpretando diagramas. | Pizarra, plumones, tizas  Fichas |  |
| **PROCESO** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Secuenciar procesos:***   * Documenta los procedimientos realizados en la implementación del proyecto.   ***Ejecución de los procesos:***   * Instala componentes eléctricos y electrónicos (Placa de pruebas – protoboarad y/o baquelita). * Prepara condiciones necesarias para efectuar el montaje distribuyendo diversas tareas. * Ensambla los sistemas eléctricos y electrónicos de acuerdo al diseño esquemático y PCB.   ***CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.***   * El docente juntamente con los alumnos sistematiza la información en los materiales entregados previamente de manera cooperativa entre pares o grupos de tres o más, manteniendo 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 | 60´ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SALIDA** | ***TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS***   * El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad de la propuesta de valor diseñada con la metodología Desing Thinking de un sistema de seguridad para viviendas.   ***REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN***   * Se deja como tarea analizar y tomar apuntes de cómo se implementa los circuitos electrónicos en un breadboard y que APP puedan reemplazar al Circuit Wizard. * Se deja como tarea mejorar el diseño de ensamblaje del sistema de alarma. | Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias | 15´ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AUTO – EVALUACIÓN – Fichas Socio Emocional** | | | | |
| **Criterios** | **Indicador** | | | **¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?** |
| **Lo logré** | **Estoy en Proceso** | **No logré** |
| Armo sistemas electrónicos de seguridad y de control |  |  |  |  |
| Documento procesos de ensamblaje de mi sistema de seguridad. |  |  |  |
| Ensamblo mi sistema de seguridad. |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EVALUACIÓN** | | |
| **Capacidad** | **Criterios** | **Instrumento** |
| Aplica habilidades técnicas | Diseña e implementa circuitos electrónicos desarrollado en PCB WIZARD u otros softwares en protoboard considerando las fichas técnicas de cada componente.  Instala componentes eléctricos y electrónicos utilizando materiales de fijación y sujeción de acuerdo al diseño.  Ensambla componentes de sistemas eléctricos y electrónicos de acuerdo al diseño  Documento los procedimientos de montaje, examinando y simulando los sistemas electrónicos de seguridad y de potencia. | Lista de cotejos |
| 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 de manera pertinente y reconoce sus errores. |

|  |
| --- |
| **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 18 – DIA 02 – 5to I**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRODUCTO:**   1. Componentes eléctricos y electrónicos soldados en el circuito diseñado. 2. Herramientas y materiales seleccionados (Sensores PIR) 3. Componentes electrónicos en protoboard ensamblados. (Sensores PIR) 4. Documenta los procesos del proyecto | | **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** | Documento los procedimientos de montaje, examinando y simulando los sistemas electrónicos de seguridad y de potencia. | | | Diseña e implementa circuitos electrónicos desarrollado en PCB WIZARD u otros softwares en protoboard considerando las fichas técnicas de cada componente | | | 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. | | | Instala componentes eléctricos y electrónicos utilizando materiales de fijación y sujeción de acuerdo al diseño. | | | Realiza su autoevaluación de manera pertinente y reconoce sus errores | | | Ensambla componentes de sistemas eléctricos y electrónicos de acuerdo al diseño | | |
| **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** | **L** | **EP** | **I** |  |
| **1** | **ASCENCIO PACHECO, IVAN ALEXANDRE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **AURIS MENESES, NIFER RODRIGO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **BRAVO MUÑANTE, JESUS RICARDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **COSIATADO GURREROS CARLOS DANIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **FRANCO CASTRO, JESUS ALEXANDER DEL PIERO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **GARAY VILLALVA JANSS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **GODOY COLINA, JESUS EDUARDO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **HUAMAN VENTURA, JESUS SEBASTIAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **HUANCAHUARI LUJAN, FRANCO DAVID OMAR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **HUARIPAUCAR ROMAN, FRANKLIN AUGUSTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **LUCANA VILCAPUMA, EDWIN ALBERTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **MARCATOMA CRUZ, CARLOS DAVID** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **MARTINEZ LOBOS, DERYAN NOEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **PARDO APARCANA, VICTOR RODRIGO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **PAUCAR MORALES, WILLIAM PAOLO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **PILLACA TANANTA, ALDAIR ALONSO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **RAMOS ROMAN, BRAYAN GRECO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **SANCHEZ LLALLE, DAVID** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |