SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 31/4º-BIM/D-03

DISEÑA SISTEMAS ELECTRÓNICAS UTILIZANDO APLICACIONES MÓVILES PARA EL CONTROL DOMÓTICO DIAGNOSTICANDO FALLAS Y TOMANDO REFERENCIAS EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS COMPONENTES

PARTE 01: CONFIGURA Y PROGRAMA CIRCUIT. ELECTRONIC. DOMOTICOS CON TECNIC. DE MANIPULACION, FIJACION, ETC.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I.E.:** | “SAN LUIS GONZAGA” – ICA |  | **GRADO/SECCIÓN:** | **5º E** | | |
|  |  |  |
| **ÁREA:** | EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA |  |
|  |  |  |  |  | | |
| **PROFESOR (A):** | SORIA QUISPE, Julio César |  | **FECHA:** | **16** | **OCTU** | **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:**  Implementa sistemas electrónicos en los procesos a desarrollar, de acuerdo con su diseño y buenas prácticas de programación.  Configura el funcionamiento de sistemas electrónicos simples y equipos domóticos de acuerdo a requerimientos y especificaciones técnicas  **CRITERIO DE EVALUACIÓN:**  Selecciona, ensambla, examina, configura y programa circuitos electrónicos aplicando técnicas de manipulación, fijación, herramientas e instrumentos adecuados, así como, requerimientos y especificaciones técnicas. (Alarmas y sistemas de seguridad domóticos)  Desarrolla programas que gobiernan los sistemas de control de acuerdo a requerimientos funcionales y normativa vigente.  Implementa y realiza pruebas de funcionamiento en circuitos y sistemas 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**: Programa la comunicación entre dos sistemas embebidos y ejecuta una transmisión de información básica digital.  **A-4:** Documenta los la información de la implementación realizada en el proyecto con sistemas embebidos. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SECUENCIA DIDÁCTICA** | | | |
| **PP** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| **INICIO** | ***MOTIVACIÓN***   * Se dialoga sobre un contexto de como los sistemas domóticos que existan en las viviendas puedan ayudar a mejorar las necesidades de las personas. (Identificamos un problema) * Preguntamos abiertamente: ¿Será posible instalar un sistema domótico en una vivienda y controlarla de manera remota?, ¿Qué tan satisfecho se siente un propietario de una casa cuando tiene un sistema domótico controlado a distancia o remotamente? * 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 electrónico domótico utilizando programas CAD de electrónica?, ¿Qué causas y efectos genera un sistema electrónico domótico para una vivienda? ¿Cómo crees que se debe implementar un sistema domótico básico en un hogar?, ¿Qué aspectos positivos y/o negativos trae tener un sistema domótico?, ¿Qué dispositivos o componentes electrónicos debería tener básicamente un sistema electrónico de domótica para una vivienda?,¿Qué otras metodologías y/o técnicas emprendedoras utilizarías para producir un producto electrónico de domótica?, 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 domótica para el hogar, en tal sentido nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Será posible diseñar nuestro propio sistema electrónico de domótica 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, A4   ***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 | 60’ |
| **PROCESO** | ***PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)***  ***Secuenciar procesos:***   * Programa la comunicación entre dos sistemas embebidos y ejecuta una transmisión de información básica digital. * Documenta los la información de la implementación realizada en el proyecto con sistemas embebidos.   ***Ejecución de los procesos:***   * Instala componentes eléctricos y electrónicos (Placa de pruebas – protoboard 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. * Programa sistemas embebidos para una comunicación serial.   ***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 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 – Identificando mis logros en la especialidad de electrónica** | | | | |
| **Criterios** | **Indicador** | | | **¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?** |
| **Lo logré** | **Estoy en Proceso** | **No logré** |
| Implemento 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.  Ensambla componentes de sistemas eléctricos y electrónicos de acuerdo al diseño  Programa sistemas embebidos y los implementa para comunicarlos en forma serial.  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:** |
| CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA Cekit --- Proyectos Electrónicos,  MANUAL DE CALCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA Osinergmin  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. 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. | | | Programa sistemas embebidos y los implementa para comunicarlos en forma serial. | | | 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** | **ANCHANTE QUISPE, ALEXANDER MARTIN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **ANCHAYHUA GARCIA, MARVIN CAMILO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **AÑANCA PARIONA, PATRICKS JULIO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **BELLO LOPEZ, FRANCHESCO ALESSANDRO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **BENAVIDES LUJAN, YOSHUA STEFAN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **BENAVIDES PECEROS, JHONNYER** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **CANTORAL DONGO, PAOLO VALENTINO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **CHAVEZ ROJAS, JHORIST RICARDINHO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **CLEMENTE ONCEBAY, GABRIEL ENRIQUE** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | **DE LA CRUZ QUISBERT, DIEGO MIGUEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11** | **EVANAN CASTAÑEDA, JUAN JOSÉ** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **12** | **HERNANDEZ ACASIETE DANI ALEXANDER** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | **MENENDEZ QUISPE, CHARLY JUNIOR** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | **ROCA PILLPE, DAIGO MIGUEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | **SILVA HINOSTROZA, JORGE RAUL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | **URIBE ALARCON, LENY OWEN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | **VARGAS MISAJEL, DAVID ANTONIO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** | **ZEA SOTO, ANGEL GABRIEL** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA**

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 31 – DIA 03 – 5to E**