



SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 22/3°-BIM/D-02

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

| | | | |
|---------------|---|----------------|--------------|
| I.E.: | "SAN LUIS GONZAGA" – ICA | GRADO/SECCIÓN: | 5° Q |
| ÁREA: | EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA | DURACIÓN: | 90 min. |
| PROFESOR (A): | SORIA QUISPE, Julio César | FECHA: | 17 AGOS 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:

Diseña sistemas electrónicos e inspecciona y diagnostica fallas de funcionamiento con referencia a las especificaciones técnicas.

CRITERIO DE EVALUACIÓN:

Selecciona los dispositivos y componentes utilizados en los circuitos electrónicos de acuerdo a los requerimientos del proyecto y especificaciones técnicas.

Examina equipos de domótica, siguiendo especificaciones técnicas

Ensambla y examina circuitos electrónicos aplicando técnicas de manipulación, fijación, herramientas e instrumentos adecuados. (Alarma)

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 | <p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>CONFLICTO COGNITIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 | <p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Recepción de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente presenta información física y/o digital de manera progresiva de las actividades A1, A2, A3 <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Secuenciar procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 | <p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Secuenciar procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documenta los procedimientos realizados en la implementación del proyecto. <p>Ejecución de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | <p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas</p> | 60' |
|---------|--|---|-----|

| | | | |
|--------|--|--|-----|
| SALIDA | <p>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <p>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. | <p>Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias</p> | 15' |
|--------|--|--|-----|

| AUTO – EVALUACIÓN – Fichas Socio Emocional | | | |
|--|-----------|------------------|----------|
| Criterios | Indicador | | |
| | Lo logré | Estoy en Proceso | No logré |
| Armo sistemas electrónicos de seguridad y de control | | | |
| Documento procesos de ensamblaje de mi sistema de seguridad. | | | |
| Ensamblé mi sistema de seguridad. | | | |

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

| | | |
|--|--------------------------------|------------------------------|
| | | |
| <p>Julio Cesar Soria Quispe Docente de EPT</p> | <p>Jefe de Taller VºBº</p> | <p>Sub Director VºBº</p> |

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 22 – DÍA 02 – 5to Q

[illegible]