

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 QUE SE COMERCIALIZAN EN EL MERCADO LOCAL).

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:	20 JULIO 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:

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	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none">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. <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 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	<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 electrónicosInstala 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 ensamble del sistema de alarma. 	<p>Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias</p>	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 ensamble de mi sistema de seguridad.				
Ensambo 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 18 – DÍA 02 – 5to Q

[illegible]