





SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 16/2°-BIM/D-03

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 COMERCIALICEN EN EL MERCADO LOCAL).

I.E.:	AN LUIS GONZAGA" – ICA		GRADO/SECCIÓN:	50 I	_		
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	ONADO/OLOGION.	J				
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	Julio César FE		04	JULIO	2024	
DIRECTOR	Mg. VÍCTOR ENRIQUE UCHUYA MENDOZA		DURACIÓN:		90 mir	١.	

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 e inspecciona y diagnostica fallas de funcionamiento con referencia a 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; y herramientas e instrumentos adecuados. (Alarma)

Documenta los procédimientos realizados e interpreta diagramas de diversos componentes que pueda reutilizar utilizando fichas técnicas 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	 ■ 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 comprar e instalar un sistema de seguridad que monitore nuestro hogar de manera remota o a distancia?, ¿Qué tan seguro se siente un dueño o propietario de una casa cuando tiene un sistema de seguridad (alarma)? ■ 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 consideras para tener 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	60'







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

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.

Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias

15′

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.

AUTO – EVALUACIÓN – Identificando mis logros en la especialidad de electrónica												
Criterios		Indicador		¿Qué puedo hacer para								
Criterios	Lo logré	Estoy en Proceso	No logré	mejorar mis aprendizajes?								
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:	
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	Jefe de Taller	Sub Director
Docente de EPT	V°B°	V°B°







EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - LISTA DE COTEJO - SEMANA 16 - DIA 03 - 5to E

1.	PRODUCTO: Componentes eléctricos y electrónicos soldados en el circuito diseñado.	COM	PETEN	NCIA:	Gestic	na proy	yectos	s de em	prendii	niento	o econó	ómico o	social								
3.	Herramientas y materiales seleccionados (Sensores PIR) Componentes electrónicos en protoboard ensamblados. (Sensores PIR) Documenta los procesos del proyecto		CRITERIO 1 CRITE		CRITERIO 2 CRITERIO 3		CRITERIO 4		CRITERIO 5) 5	CRITERIO 6			APRENDIZAJE						
7	APELLIDOS Y NOMBRES	Documento los procedimientos de montaje, examinando y simulando los sistemas electrónicos de seguridad y de potencia.		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			autoevaluación de		sistemas eléctric		eléctricos y		OBSERVACIONES		
N°		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																				