

SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 27/3º-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:	5º F
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:	90 min.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	19 SETIE 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:**

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

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)

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:** 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	<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, A4 <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	60'

PROCESO	<p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Secuenciar procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <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. - Programa sistemas embebidos para una comunicación serial. <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. 	Pizarra, plumones, tizas	
		Fichas	

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. 	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.				
Ensambo 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	Osinergrmin
ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING	Aprendo en Casa - 2021

	<p>Julio Cesar Soria Quispe Docente de EPT</p>	<p>Sub Director VºBº</p>

EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 27 – DIA 02 – 5to F

PRODUCTO:				COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social																		LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
<div>1. Componentes eléctricos y electrónicos soldados en el circuito diseñado.</div> <div>2. Herramientas y materiales seleccionados (Sensores PIR)</div> <div>3. Componentes electrónicos en protoboard ensamblados. (Sensores PIR)</div> <div>4. Documenta los procesos del proyecto</div>				CRITERIO 1			CRITERIO 2			CRITERIO 3			CRITERIO 4			CRITERIO 5			CRITERIO 6				
				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				
N°	APELLIDOS Y NOMBRES			L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I		
1	AYBAR CENTENO ARTURO BASILIO																						
2	CABRERA SARA VIA GENARO ENRIQUE																						
3	ECHEVARRIA GARCIA SEBASTIAN MANUEL																						
4	GOMEZ CONSIGLIERI NICOLAZ FABIANO																						
5	GOMEZ GREGORIO MANUEL ANGEL																						
6	HUALCCA PALOMINO DANIEL EDUARDO																						
7	HUAMANI CASTILLO IMANOL ELOY																						
8	HUERTA QUISPE JEAN PIERRE																						
9	LIZARZABURU BENDEZU SEBASTIAN ANTONIO																						
10	MUÑOZ DAVILA JHAIR JEAMPIER																						
11	PACHECO ESPILCO GERSON MIGUEL FABIANO																						
12	RAMOS CAMPOS MIGUEL JOAN JOSEPH																						
13	RAMOS HERNANDEZ JAIR ANDRES																						
14	SAYRITUPAC GUERRA FRANCIS JOSUE																						
15	SUCATICONA COLCA JEASTING ROBERT																						
16																							