





## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 38/4°-BIM/D-02

ELECTRÓNICA BÁSICA - II: ANALIZAMOS LOS FUNDAMENTOS DE DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES BÁSICOS (DIODOS) QUE CONTENGAN MATERIALES EXTRÍNSECOS Y SUS APLICACIONES EN LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS UTILIZANDO LEYES, PRINCIPIOS, SIMULADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DIGITAL.

I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" - ICA	GRADO/SECCIÓN:		4° F	
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:		180 mi	n.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	29	NOV.	2022
DIRECTOR	PEDRO E. FALCON GUERRA	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:

Conoce los fundamentos básicos de los semiconductores (Diodos) aplicando Leyes fundamentales de los circuitos eléctricos y electrónicos. Y sus aplicaciones utilizando simuladores e instrumentos de medición.

## **ACTIVIDADES:**

- A-1: Gestiona la simulación de circuitos electrónicos básicos con diodos semiconductores mediante Apps en dispositivos móviles y/o softwares simuladores online.
- A-2: Gestiona el presupuesto, simulación y reconocimiento de los dispositivos electrónicos para el prototipo de emprendimiento electrónico: Alarma Básica. (Simuladores electrónicos: (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim).
- A-3: Implementa un proyecto básico de alarma con Transistores y SCR que ayude reconocer etapas de funcionamiento de una alarma básica.
- A-4: Implementa un proyecto básico de ON/OFF con el 555, con transistores, con SCR y Relay que ayude a entender y reconocer etapas de funcionamiento de una activación y desactivación de una alarma básica

  servicios emperidas con tecnología Arduino utilizando App y módulos Arduino

A-5: Gestiona, simula e implementa un prototipo básico con circuitos embebidos con tecnología Arduino utilizando App y módulos Arduino.												
PP	SECUENCIA DIDÁCTICA ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO									
PP		RECURSUS	HEMPO									
	■ Se dialoga sobre el proyecto de la alarma electrónica para seguridad de hogares en la campiña iqueña, además se dialoga sobre las etapas de una alarma con dispositivos electrónicos que conocen y han realizado mediciones con el multímetro digital; frente a esto se hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que debemos utilizar los dispositivos electrónicos como transistores y CI para implementar un proyecto de alarmas? ¿Es posible implementar etapas de un sistema de seguridad para hogares de la campiña iqueña (alarmas)?, etc.											
	SABERES PREVIOS											
INICIO	Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es una Baquelita Universal y que tipos de circuito eléctrico y electrónico podemos implementarlos? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico mixto implementado sobre un PCB?; ¿Cómo realizamos la verificación de los chequeos eléctricos en nuestro proyecto electrónico?,¿Cómo podemos implementar etapas de una alarma en una Baquelita Universal con dispositivos electrónicos?, etc.	Dialogo y conversación	20′									
	CONFLICTO COGNITIVO											
	Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza lo importante de implementar prototipos de etapas de un sistema de seguridad para hogares en baquelitas universales. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Qué dispositivo eléctrico o electrónico de utilizaría para implementar etapas de un sistema de seguridad para hogares de campiña?; ¿Cómo se realiza la manufactura en una baquelita universal para implementar etapas del sistema de seguridad para hogares?, etc.											
	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)											
	Recepción de información:											
	- El docente da a conocer la materiales escritos y digitales a utilizar en la sesión de esta semana 37 de manera rápida (Class Romm y WhatApp)											
	- Luego el docente procede a guiar las actividades: A-1, A-2, A-3, A-4, A-5; que nos permitirá iniciar a implementar etapas de un sistema de seguridad para hogares de la campiña iqueña.	Pizarra,										
ESO	- En las actividades A-3, A-4, A-5, nos ayudará a que implementen las etapas de un proyecto básico de alarma con SCR y de interruptor ON/OFF con el Cl 555, SCR y transistores con Relay; que permita identificar etapas de una alarma.	plumones, tizas										
PROCESO	- En la actividad A5, se gestionará los simuladores, accesorios, dispositivos para implementar prototipos que ayuden a implementar	Fichas de activades										
	Identificación del principio que se aplicará:											
	- Analiza y conoce la información sobre Teorema de Redes con dos terminales (Teorema de Transferencia de Máxima Potencia).											
	- Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos											
	- Diagnostica el funcionamiento del prototipo y los dispositivos que lo componen.											
	Prepara la implementación de las etapas del sistema de seguridad para hogares de la campiña (alarma).											







## PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)

## Secuenciar procesos:

Desarrolla la actividad A-1, A-2, A-3, A-4, A-5 de una mera secuencial y progresiva para implementar las etapas de la alarma de seguridad con dispositivos electrónicos.

## Secuenciar procesos:

ROCESO

SALIDA

- Aplica habilidades técnicas de diagnóstico y chequeo eléctrico de las etapas de la alarma de seguridad para hogares de la campiña.
- Implementa etapas con dispositivos electrónicos para un sistema de seguridad
- Implementa un proyecto básico de alarma con SCR
- Implementa un proyecto básico de ON/OFF con el 555, con transistores y Relay
- Implementa un prototipo básico de integración entre el software y hardware de la tecnología Arduino.

## Ejecución de los procesos:

Implementa las actividades que nos permite conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos con dispositivos electrónicos.

## CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.

- El docente juntamente con los alumnos sistematiza la información en los materiales entregados previamente de manera cooperativa entre pares o grupos siempre respetando 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...

## TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS

■ El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad de realizar una propuesta de valor económico con el proyecto de emprendimiento electrónico implementado sobre una PCB o baquelita universal, todo dentro del marco de la metodología Desing Thinking.

#### REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN

■ Se deja como tarea averiguar autónomamente el uso de Tic's de cómo simular circuitos y diseñar proyectos electrónicos, y como manufacturarlas utilizando el comercio electrónico.

Cuadernos y Registro

Pizarra.

tizas

plumones,

Fichas de

actividades

140'

Auxiliar y de Evidencias

20'

Herramientas TICs

AUTO - EVALUACIÓN - Seguridad y Riesgo Eléctrico Indicador ¿Qué puedo hacer para Criterios Lo logré Estoy en Proceso No logré mejorar mis aprendizajes? Utilizo App o softwares adecuadamente para realizar la simulación y análisis de los circuitos eléctricos y electrónicos a implementar. Utilizo instrumento de medición para realizar el diagnóstico y chequeo eléctrico del PCB o circuitos hechos en baquelita universal

EVALUACIÓN												
Capacidad	Criterios	Instrumento										
Crea propuesta de valor	Gestiona el conocimiento de los fundamentos del diodo y sus características. Gestiona la simulación de los circuitos básicos con diodos semiconductores utilizando herramientas TIC (simuladores online). Gestiona los procesos de implementación de un sistema de seguridad básico (alarma) para hogares de la campiña.											
Aplica habilidades técnicas	Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos básicos con diodos mediante los softwares circuit sims y/o DcAcLab, Apps en su móvil, que ayuden a afianzar los aprendizajes. Aplica habilidades técnicas que le ayuden analizar con apoyo de TICs y Apps los fundamentos y características del diodo.  Ejecuta habilidades técnicas de implementación de proyectos electrónicos de etapas de una alarma básica de seguridad en un protoboard y baquelita universal.	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 sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo Evalúa los resultados obtenidos en la implementación la alarma básica implementada en una baquelita universal.											

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL Perú Educa, ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING Aprendo en Casa - 2021 CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA CEKID





JULIO-CESAR SORIA QUISPE DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD		
Julio Cesar Soria Quispe	Jefe de Taller	Sub Director
Docente de EPT	V°B°	V°B°







## EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - LISTA DE COTEJO - SEMANA 38 - DIA 02 - 4to F

	PRODUCTO:			ETE	NCIA	<b>A:</b> Ges	tiona	proye	ectos de	e empre	endim	niento e	conón	nico (	o socia	1				(r)																															
Simula	circuiticos eléctricos y electrónicos con diodos	C	RITEI	RIO 1	CR	ITERI	O 2	CI	RITER	Ю 3	CR	ITER	Ю 4	CR	ITER	Ю 5	CRITERIO 6		CRITERIO 6		CRITERIO 6		CRITERIO 6		Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.		Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.		Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.		Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.		Realiza su autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.		CRITERIO 6		CRITERIO 6		CRITERIO 6		CRITERIO 6		CRITERIO 6		CRITERIO 6		o 6 Z	IZAJI			
	APELLIDOS Y NOMBRES	con fun dio	acterístic	s del sus	circu con semi- utiliz herra	lación d itos bá d conducto cando amientas uladores ae).	ísicos iodos ores	de con los sim Apps ayud	cuta simula ircuitos el- lectrónicos diodos ma softwares as y/o DcA s en su mó den a afiar aprendiza	éctricos s básicos ediante circuit acLab, evil, que nzar los	ayud apoy Apps funda	amentos y eterísticas o.	r con y	equip cump difere respet de vi los i		pares, les y puntos tengan es del	autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.												autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.			autoevaluación sobre el aprendizaje de los fundamentos del diodo.	
N°	AVEAR OFFITTING ARTHUR PAGILIC	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 SARAVIA GENARO ENRIQUE																																																		
3	CAICO HERNÁNDEZ PIERO FABIAN																																																		
4	CASTRO ESPINO JOSEPH RAÚL																																																		
5	ECHEVARRIA GARCIA SEBASTIAN MANUEL																																																		
6	GOMEZ CONSIGLIERI NICOLAZ FABIANO																																																		
7	GOMEZ GREGORIO MANUEL ANGEL GONZALES HERNANDEZ JORGE MIGUEL																																																		
8	JUNIOR																																																		
9	HUALLCCA PALOMINO DANIEL EDUARDO																																																		
10	HUAMANI CASTILLO IMANOL ELOY																																																		
11	LIZARZABURU BENDEZU SEBASTIAN ANTONIO																																																		
12	MUÑOZ DAVILA JHAIR JEAMPIER																																																		
13	PACHECO ESPILLCO GERSON MIGUEL FABIANO																																																		
14	RAMOS CAMPOS MIGUEL JOAN JOSEPH																																																		
15	RAMOS HERNANDEZ JAIR ANDRES																																																		
16	SAYRITUPAC GUERRA FRANCIS JOSUE																																																		
17	SOTO CORTEZ IVAN ALEJANDRO																																																		
18	SUCATICONA COLCA JEASTING ROBERT																																																		







## EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

# INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 38 – DIA 02 – 4to F - PCB

1-	J	COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social															JE			
2-	dispositivos electrónicos  Implementación de prototipo de etapas de una alarma básica	CRITERIO 1		CRITERIO 1 CRITERIO 2			CRITERIO 3			CR	ITERI	O 4	CR	ITERI	05	APRENDIZAJE				
<b>N</b> °	APELLIDOS Y NOMBRES	Gestiona los procesos de implementación de un sistema de seguridad básico (alarma) para hogares de la campiña.		de implementación de un sistema de seguridad básico (alarma) para hogares de la campiña.						técnicas impleme proyecte etapas d básica d	entación de os electrón e una alari e segurida ard y baqu l.	e icos de na d en un	equipo cumplie roles y puntos o los integ	accion o ndo di respetai le vista qu grantes del on el que ti	pares, iferentes ndo los e tengan grupo o	obtenid implem alarma implem	nentación	n la la básica en una	LOGRO DE API	OBSERVACIONES
-	NEAD 05/15/10 APPLIES DAMES	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I	L	EP	I				
1	AYBAR CENTENO ARTURO BASILIO																			
2	CABRERA SARAVIA GENARO ENRIQUE																			
3	CAICO HERNÁNDEZ PIERO FABIAN																			
4	CASTRO ESPINO JOSEPH RAÚL																			
5	ECHEVARRIA GARCIA SEBASTIAN MANUEL																			
6	GOMEZ CONSIGLIERI NICOLAZ FABIANO																			
7	GOMEZ GREGORIO MANUEL ANGEL																			
8	GONZALES HERNANDEZ JORGE MIGUEL JUNIOR																			
9	HUALLCCA PALOMINO DANIEL EDUARDO																			
10	HUAMANI CASTILLO IMANOL ELOY																			
11	LIZARZABURU BENDEZU SEBASTIAN ANTONIO																			
12	MUÑOZ DAVILA JHAIR JEAMPIER																			
13	PACHECO ESPILLCO GERSON MIGUEL FABIANO																			
14	RAMOS CAMPOS MIGUEL JOAN JOSEPH																			
15	RAMOS HERNANDEZ JAIR ANDRES								_						_					
16	SAYRITUPAC GUERRA FRANCIS JOSUE																			
17	SOTO CORTEZ IVAN ALEJANDRO														-			-		
18	SUCATICONA COLCA JEASTING ROBERT																			