





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

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTOS, SUS CARACTERÍSTICAS Y LAS RELACIONAMOS CON LAS LEYES Y PRINCIPIOS ELÉCTRICOS, APLICANDO SIMULADORES Y/O EMULADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.

I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" - ICA		GRADO/SECCIÓN:		4º F	
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA		DURACIÓN:		180 mi	n.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César		FECHA:	09	AGOS	2022
DIRECTOR	PEDRO E. FALCON GUERRA	1	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:

Determinar los fundamentos básicos de los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos donde se apliquen las Leyes fundamentales que la gobiernan y muestren sus características principales al momento de implementarlos y simularlos.

ACTIVIDADES:

- A-1: Gestiona la simulación de circuitos en paralelo para identificar Leyes que intervienen y sus características con apoyo de Apps y/o softwares simuladores.
- **A-2**: Simula en un software electrónico (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim) el proyecto electrónico de emprendimiento considerando las etapas que tengan circuitos en serie, paralelo y mixto: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local.
- **A-3**: Prepara y diagnostica la manufactura del circuito impreso del prototipo del proyecto de emprendimiento: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local realizando los siguientes procesos:
 - Suelda los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)
 - Suelda los componentes semiconductores: Diodos Led.
 - Diagnostica el funcionamiento del proyecto.

SECUENCIA DIDÁCTICA PP ESTRATEGIAS RECURSOS TIEMPO												
	RECURSOS	TIEMPO										
 MOTIVACIÓN Se dialoga sobre la manufactura de los circuitos impresos, para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que se fabrican los circuitos impresos con la tecnología actual? ¿Es posible realizar una manufactura domestica de los impresos PCB diseñados por nosotros mismos?, etc. SABERES PREVIOS Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico serie? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico mixto? ¿Cómo defines la Ley de OHM, la Ley de WATT y las Leyes de Kirchhoff? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico en serie y/o paralelo?; ¿Cómo son las conexiones básicas que debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico mixto?, ¿Consideras que los circuitos impresos tienen reglas de manufactura y respeta las Leyes eléctricas y diversos tipos de circuitos como los circuitos serie y paralelos?, etc. CONFLICTO COGNITIVO Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza lo importante que tiene los circuitos eléctricos y electrónicos y que elementos lo constituyen. Considerando estos 	Dialogo y conversación	20′										
tenas, preguntamos a la sala: ¿Cómo reconocemos si un circuito eléctrico o electrónico está conectado en mixto y que nuevas características esquemáticas presenta, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito mixto?, ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales? 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 17 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) - Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos. Identificación del principio que se aplicará: - Analiza y conoce la información entregada sobre circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos y electrónicos conectados en medición. - Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en forma mixta. - Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos. - Implementa la manufactura del proyecto artesanalmente del PCB (circuitos impresos)	Pizarra, plumones, tizas Fichas de activades											
	## Set dialoga sobre la manufactura de los circuitos impresos, para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que se fabrican los circuitos impresos con la tecnología actual? ¿Es posible realizar una manufactura domestica de los impresos PCB diseñados por nosotros mismos?, etc. **SABERES PREVIOS** ■ Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico serie? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico mixto? ¿Cómo defines la Ley de OHM, la Ley de WATT y las Leyes de Kirchhoff? ¿Qué otras Leyes pueden intervenir en un circuito eléctrico o electrónico en serie y/o paralelo?; ¿Cómo son las conexiones básicas que debe tener un circuito eléctrico y/o electrónico mixto?, ¿Consideras que los circuitos impresos tienen reglas de manufactura y respeta las Leyes eléctricas y diversos tipos de circuitos como los circuitos serie y paralelos?, etc. **CONFLICTO COGNITIVO** ■ Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza lo importante que tiene los circuitos eléctricos y electrónicos y que elementos lo constituyen. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo reconocemos si un circuito eléctrico o electrónico está conectado en mixto y que nuevas características esquemáticas presenta, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito mixto?, ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales? **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 17 de manera rápida (Class Romm y WhatApp)* ■ Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos en instrumentos de medición. ■ Analiza y conoce la información entregada sobre circui	MOTIVACIÓN ■ Se dialoga sobre la manufactura de los circuitos impresos, para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que se fabrican los circuitos impresos con la tecnología actual? ¿Es posible realizar una manufactura domestica de los impresos PCB diseñados por nosotros mismos?, etc. SABERES PREVIOS ■ Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico serie? ¿Qué magnitudes eléctricas intervienen en un circuito eléctrico y electrónico electrónico en serie y/o paralelo?; ¿Cómo son las conexiones básicas que debe tener un circuito eléctrico y electrónico mixto?, ¿Consideras que los circuitos impresos tienen reglas de manufactura y respeta las Leyes eléctricas y diversos tipos de circuitos como los circuitos serie y paralelos?, etc. CONFLICTO COGNITUO ● Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza lo importante que tiene los circuitos eléctricos y electrónicos y que elementos lo constituyen. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo reconocemos si un circuito eléctrico co electrónico está conectado en mixto y que nuevas características esquemáticas presenta, y que magnitudes y leyes intervienen en el? ¿Qué otros tipos de circuitos eléctricos y/o electrónicos conoces a parte del circuito mixto?, ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales? 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 17 de manera rápida (Class Romm y/WhatApp) ■ Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: los circuitos eléctricos y/electrónicos y/electrónicos y/electrónicos y/electrónicos y/electrónicos y/electrónicos y/electrónicos inixtos, sus características y/el la electricidad en el análisis de los circuitos electricos y/electrónicos conectados en forma mixta. ■ Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos										







PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)

Identificación del principio que se aplicará:

- Suelda los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)
- Suelda los componentes semiconductores: Diodos Led
- Diagnostica el funcionamiento del proyecto

Secuenciar procesos:

Desarrolla la actividad A-1, A-2, A-3 de una mera secuencial y progresiva para conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos.

Secuenciar procesos:

PROCESO

SALIDA

En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; implementado con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su equipo móvil.

Implementa su placa de circuito impreso (PCB) con técnicas artesanales del medio de manera crítica y reflexiva.

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

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 bioseguridad 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

140

Fichas de actividades

TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS

■ El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad realizar una propuesta de valor económico conociendo los materiales conductores, aislantes, semiconductores aplicando 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 Auxiliar y de Evidencias Herramientas TICs

20'

AUTO – EVALUACIÓN – Seguridad y Riesgo Eléctrico													
Criterios		¿Qué puedo hacer para											
Criterios	Lo logré	No logré	mejorar mis aprendizajes?										
Utilizo App o softwares adecuadamente para realizar la simulación y análisis de los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos.													
Simulo adecuadamente un circuito eléctrico y/o electrónicos mixtos, reconociendo sus características principales.													

Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico mixto y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito. Gestiona la simulación de los circuitos mixtos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.	
Aplica habilidades técnicas	Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos mixtos con circuit sims y/o DcAcLab, Apps en su móvil, que ayuden a afianzar sus aprendizajes.	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 circuitos eléctricos mixtos aplicando leyes y principios como: OHM, WATT, LVK y LCK	

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°







EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 22 – DIA 02 – 4to F

1- Simula circuiticos eléctricos y electrónicos en paralelo en Apps o Software especializado para simuladores en electrónica. N° APELLIDOS Y NOMBRES		COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social															ZAJE	
		CR	CRITERIO 1		CRITERIO 2		CRITERIO 3		CRITERIO 4			CRITERIO 5			APRENDIZAJE			
		Identifica las principales características de un circuito eléctrico – electrónico mixto y reconoce las magnitudes que interactúan, así como las Leyes que actúan sobre este circuito.		Gestiona la simulación de los circuitos mixtos para demostrar sus características y Leyes que lo gobiernan.			Ejecuta simulaciones de circuitos eléctricos y/o electrónicos mixtos con circuit sims y/o DcAcLab, Apps en su móvil, que ayuden a afianzar sus aprendizajes.			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.			autoevaluación circuitos ele mixtos aplicand y principios OHM, WATT, LCK		s eléctricos aplicando leyes cipios como:		OBSERVACIONES	
		L	EP	Ι	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																	







EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 22 – DIA 02 – 4to F - PCB

1		COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social																
preparada de cobre (Técnica de transferencia por calor).		CRITERIO 1		CRITERIO 2			CRITERIO 3		CRITERIO 4			CRITERIO 5			B			
N°	N° APELLIDOS Y NOMBRES		y dispositivos para el proceso de soldadura del circuito impreso PCB.		Gestiona la los procesos y preparativos para la fabricación del circuito impreso dentro del taller.			Ejecuta la técnica de soldadura con cautín en el PCB para insertar diversos dispositivos electrónicos: resistencias, zócalos de los CI, Leds, Condensador, etc			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 obtenidos en el proceso de soldadura con cautín del PCB y dispositivos electrónicos.			LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
1	AYBAR CENTENO ARTURO BASILIO	L	EP	I	L	EP	1	L	EP	I	L	EP	1	L	EP	1		
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																	