





SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 28/3°-BIM/D-02

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTOS CON LOS TEOREMAS DE SUPERPOSICIÓN Y DE THÉVENIN UTILIZANDO LEYES, PRINCIPIOS, SIMULADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ANALÓGICO Y/O DIGITALES

I.E.:	"SAN LUIS GONZAGA" - ICA		GRADO/SECCIÓN:		4° F	
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:		180 m	n.	
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César		FECHA:	20	SET.	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:

Determinar los fundamentos básicos de los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos utilizando el Teorema de Thévenin aplicando Leyes fundamentales de los circuitos eléctricos y electrónicos.

ACTIVIDADES:

- **A-1**: Gestiona la simulación de circuitos mixtos para comprobar el análisis realizado al determinar el equivalente Thévenin el con apoyo de Apps en dispositivos móviles y/o softwares simuladores online.
- A-2: Gestiona el diagnóstico y la evaluación de funcionamiento adecuado del prototipo de emprendimiento electrónico con instrumentos de medición digital y el uso de simuladores electrónicos (Kicad, Proteus, Multisim, Circuit Wizar, Circuit Sim).
- **A-3**: Aplica habilidades técnicas de diagnóstico y chequeo eléctrico del prototipo del proyecto de emprendimiento: Sistema de iluminación decorativa con leds para pequeñas movilidades del parque automotor local realizando las siguientes actividades:
 - Presenta el prototipo del proyecto electrónico con los acabados finales
 - Sintetiza en una exposición oral el funcionamiento y la aplicación de su prototipo frente a un emprendimiento.
- A-4: Implementa un proyecto básico de alarma con SCR que ayude a entender y reconocer etapas de funcionamiento de una alarma básica.
- **A-5:** Implementa un proyecto básico de ON/OFF con el 555, con transistores y Relay que ayude a entender y reconocer etapas de funcionamiento de una activación y desactivación de una alarma básica

	SECUENCIA DIDÁCTICA											
PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO									
INICIO	 MOTIVACIÓN Se dialoga sobre el diagnostico, chequeo eléctrico y acabado que debe tener nuestro proyecto de emprendimiento electrónico para la cual se le hace las siguientes preguntas: ¿Cómo crees que debemos realizar el diagnóstico y chequeo eléctrico de nuestro proyecto? ¿Es posible realizar un acabado del proyecto con condiciones que pueda competir con el mercado local y nacional?, etc. SABERES PREVIOS Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un PCB y que tipos de circuito eléctrico y electrónico intervienen? ¿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 consideras que deban realizarse los acabados de nuestro proyecto implementado en una PCB? ¿Cómo podemos diagnosticar y repara el buen funcionamiento de proyecto de emprendimiento electrónico?, etc. CONFLICTO COGNITIVO Hechas las preguntas en los saberes previos; el(los) alumno reflexiona y analiza lo importante que 	Dialogo y conversación	20′									
	es diagnostica, chequear eléctricamente el PCB y diseñar el acabado final que debe tener nuestro proyecto para ingresar al mercado local o nacional. Considerando estos temas, preguntamos a la sala: ¿Cómo reconocemos si un dispositivo eléctrico o electrónico de nuestro PCB está en buen estado e implementado adecuadamente y no genere fallas o desperfectos de funcionamiento?, ¿Cómo se realiza la manufactura de impresos de PCB en tiempos actuales para no tener errores de funcionamiento eléctrico?, 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 28 de manera rápida (Class Romm y WhatApp)											
9	 Luego el docente procede a guiar las actividades: A-1, A-2, A-3, A-4, A-5; que diagnóstico y evaluación del prototipo del proyecto; y los preparativos para la exposición del proyecto de emprendimiento electrónica para CyE-2022. 	Pizarra, plumones, tizas										
PROCESO	- En las actividades A-4, A-5, implementan proyectos básicos de alarma con SCR y de interrptor ON/OFF con el Cl 555 y transistores con Relay; que permita identificar etapas de una alarma.	Fichas de										
а.	Identificación del principio que se aplicará:	activades										
	- Analiza y conoce la información sobre Teorema de Redes con dos terminales.											
	- Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos											
	- Diagnostica el funcionamiento del prototipo del proyecto de emprendimiento electrónico para CyE.											
	- Realiza mediciones en sus proyectos para corregir los errores eléctricos detectados.											
	- Prepara diseño del acabado del prototipo del proyecto electrónico.											



ROCESO

SALIDA





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 evaluar correctamente el PCB implementado del proyecto de emprendimiento electrónico. Secuenciar procesos: En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante explica las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; implementado con herramientas TICs en una laptop o PC o con Apps en su equipo móvil. Diagnostica y evalúa el funcionamiento adecuado del prototipo del proyecto electrónico. Aplica habilidades técnicas de diagnóstico y chequeo eléctrico del prototipo del proyecto de Pizarra, emprendimiento plumones, Presenta el prototipo del proyecto electrónico con los acabados finales tizas 140 Sintetiza en una exposición oral el funcionamiento y la aplicación de su prototipo Fichas de Implementa un proyecto básico de alarma con SCR actividades Implementa un proyecto básico de ON/OFF con el 555, con transistores y Relay 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 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...

í	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, todo dentro de marco de la metodología Desing Thinking.	Cuadernos y Registro Auxiliar y de	20´
5	REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN	Evidencias Herramientas	20
	■ Se deja como tarea averiguar autónomamente el uso de Tic's de cómo simular circuitos y diseñar proyectos	TICs	

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

EVALUACIÓN											
Capacidad	Criterios	Instrumento									
Crea propuesta de valor	Gestiona el análisis de Teorema de Thévenin en un circuito eléctrico – electrónico mixto y reconoce las magnitudes que interactúan en su análisis. Gestiona la simulación de los circuitos mixtos que compruebe los resultados del análisis al aplicar el Teorema de Thévenin. Gestiona los procesos de chequeo eléctrico en el PCB para corregir errores y/o reemplazar con nuevos dispositivos electrónicos.										
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 y comprobar el Teoremas de Thévenin. Aplica habilidades técnicas que le ayuden analizar con apoyo de TICs y Apps la utilidad del Teorema de Thévenin Ejecuta habilidades técnicas de implementación de proyectos electrónicos de etapas de una alarma básica de seguridad en un protoboard.	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 Teoremas de Redes en circuitos eléctricos mixtos. Evalúa los resultados obtenidos en el acabado del prototipo de emprendimiento electrónico.										

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

FASCÍCULOS 01 Y 02 BIENESTAR SOCIO EMOCIONAL Perú Educa,

ACTIVIDADES DE EMPRENDIMIENTO DESING THINKING Aprendo en Casa - 2021

electrónicos, y como manufacturarlas utilizando el comercio electrónico.

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







EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN - LISTA DE COTEJO - SEMANA 28 - DIA 02 - 4to F

Simula	PRODUCTO: a circuiticos eléctricos y electrónicos mixtos en	C	OMP	ETE	NCIA	A: Ges	stiona	proy	ectos de	e emp	reno	limient	o econo	ómic	co o so	cial					
Apps o Software especializado para simuladores en electrónica.		CRITERIO 1			CR	CRITERIO 2			CRITERIO 3			CRITERIO 4			CRITERIO 5			CRITERIO 6			
	APELLIDOS Y NOMBRES	de The circ elec rece mag inte	tiona el Teoren evenin cuito eléc etrónico e conoce gnitudes eractúan lisis.	na de en un etrico – mixto y las que	circu que o resul análi Teor	iona ilación o nitos n comprue ltados isis al a remas venin.	nixtos be los del	de circuit eléctricos mix circuit sims DcAcLab, Ap ayuden a afi sus aprendiz mostrar comprobacic análisis de Te		ecuta simulaciones de circuitos éctricos mixtos con circuit sims y/o cAcLab, Apps, que ayuden a afianzar sus aprendizajes y mostrar la comprobación del nálisis de Teorema de Rdes.		ayuden analizar con			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.			Realiza s autoevaluación sobr el aprendizaje de Teorema d superposición e circuitos eléctrico		LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
N°		L	EP	Ι	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																				







EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 28 – DIA 02 – 4to F - PCB

1	PRODUCTO: 1- Presentación y síntesis del prototipo del proyecto		COMPETENCIA: Gestiona proyectos de emprendimiento económico o social															
de emprendimiento: Sistema de iluminación decorativa con leds para movilidades pequeñas		CR	CRITERIO 1			CRITERIO 2			CRITERIO 3			CRITERIO 4			CRITERIO 5			
N °	N° APELLIDOS Y NOMBRES		Gestiona el diagnóstico del PCB con instrumentos de medición.		Gestiona los procesos de chequeo eléctrico en el PCB para corregir errores y/o reemplazar con nuevos dispositivos electrónicos.			Ejecuta habilidades técnicas de implementación de proyectos electrónicos de etapas de una alarma básica de seguridad en un protoboard.			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. L EP I			obtenidos en el proceso de diagnóstico y chequeo del PCB			LOGRO DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
1	AYBAR CENTENO ARTURO BASILIO	L	171	-		1/1	_		1/1	_	L	121	_	L	171	-		
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																	