



SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 33/4°-BIM/D-01

ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTOS CON LOS TEOREMAS DE THÉVENIN Y DE NORTON 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:	90 min.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	24 OCT. 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 los Teorema de Thévenin y de Norton aplicando Leyes fundamentales de los circuitos eléctricos y electrónicos.

ACTIVIDADES:

- A-1:** Aplica habilidades técnicas en la solución de circuitos eléctricos y electrónicos mixtos aplicando el Teorema Thévenin y Norton, sus equivalentes en una red eléctrica de dos terminales; aplicando las reglas de RDV y RDC, así como las Leyes de OHM, WATT y de Kirchhoff.
- A-2:** Gestiona la simulación de circuitos mixtos para comprobar el análisis realizado al determinar la aplicación del Teorema de Norton el con apoyo de Apps en dispositivos móviles y/o softwares simuladores online.
- A-3:** Simulación de circuitos mixtos para comprobar el análisis realizado con el Teorema de Norton con apoyo de Apps en dispositivos móviles y/o softwares simuladores online.

SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dialoga sobre la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en nuestra vida cotidiana, en tal sentido preguntamos: ¿En nuestros hogares donde se puede encontrar instalaciones eléctricas o electrónicas en serie, paralelo y mixtos?; ¿Cómo ha avanzado la tecnología de análisis y solución de los circuitos electrónicos actualmente?; ¿Cómo consideras que debe ser tu proyecto con circuitos electrónicos y que elementos debe contener para su control y cuidado?; etc. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de la motivación preguntamos abiertamente: ¿Qué es un circuito eléctrico y electrónico mixto? ¿Qué magnitudes y unidades eléctricas intervienen en un circuito electrónico? ¿Cómo aplicas la Ley de OHM, WATT, LVK, LCK, etc.? ¿Qué otras reglas utilizas para simplificar y solucionar un circuito eléctrico o electrónico mixto utilizando Teoremas de Redes?, etc. <p>CONFLICTO COGNITIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 un circuito eléctrico o electrónico mixto, y que magnitudes y leyes intervienen en él? ¿Qué otros métodos o Teoremas conoces para realizar el análisis y cálculo de los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos con más de dos fuentes de voltaje y/o de corriente o combinados con ambas fuentes? 	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 da a conocer los materiales escritos y digitales a utilizar en la sesión de esta semana 33 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3; todo sobre: analizamos circuitos eléctricos y electrónicos mixtos con el Teorema de Thévenin y de Norton en redes eléctricas y electrónicas. En la actividad A1, realizando un análisis y cálculo de ejemplos con circuitos eléctricos y/o electrónicos mixtos utilizando el Teorema de Norton y un simulador. El docente está atento en la presencialidad de los estudiantes y a las interrogantes iniciales que pueda tener el estudiante, a fin de orientarlo sobre el tema y las actividades que estamos realizando <p>Identificación del principio que se aplicará:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza y conoce la información del Teorema de Thévenin y de Norton para los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos en redes, y determina el equivalente Norton de un circuito complejo. Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos eléctricos y electrónicos conectados de manera mixta utilizando el Teorema de Thévenin y el de Norton. Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos. Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos. 	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de activades</p>	


PROCESO	<p>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</p> <p>Secuencia de procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla las actividades A-1, A-2, A-3 de manera secuencial y progresiva para aplicar el Teorema de Thévenin y el de Norton en las redes eléctricas y electrónica que contengan circuitos eléctricos y electrónicos mixtos con más de dos fuentes de corriente o voltaje combinadas, así mismo, simula los ejercicios analizados con Apps y/o simuladores online que ayuden a comprobar los resultados obtenidos. - En las simulaciones circuitos eléctricos el estudiante reconoce y explica las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; como aplicar las RDV y RDC, obtiene resultados deseados de ciertas etapas o ramas de los circuitos eléctricos mixtos implementados con herramientas TICs por medio de un software en su laptop o PC o con Apps en su equipo móvil. - Reafirma los fundamentos de las diferentes magnitudes eléctricas que intervienen en los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos con más de dos fuentes de corriente y de voltajes <p>Ejecución de los procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementa las actividades que nos permite conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos <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 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.. 	Pizarra, plumones, tizas Fichas de actividades	60'
---------	--	---	-----

SALIDA	<p>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad realizar una propuesta de valor económico conociendo los materiales conductores, aislantes, semiconductores, circuitos y aplicando la metodología Desing Thinking. <p>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	15'
--------	---	---	-----

AUTO – EVALUACIÓN – Seguridad y Riesgo Eléctrico				
Criterios	Indicador			¿Qué puedo hacer para 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.				
Simulo adecuadamente un circuito eléctrico y/o electrónico mixto, reconociendo sus características principales.				

EVALUACIÓN		
Capacidad	Criterios	Instrumento
Crea propuesta de valor	Gestiona el análisis del Teorema de Thévenin y de Norton 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 Norton (Equivalente Thévenin y el de Norton (Equivalente Norton).	Lista de cotejos
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 mostrar la comprobación del análisis de Teoremas de Redes. Aplica habilidades técnicas que le ayuden analizar con apoyo de TICs y Apps la utilidad del Teorema de Thévenin y de Norton, así como sus equivalentes respectivamente.	
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 del Teoremas de Redes con dos terminales.	

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		

 <p>JULIO-CESAR SORIA QUISPE DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD</p>		
Julio Cesar Soria Quispe Docente de EPT	Jefe de Taller VºBº	Sub Director VºBº

