



## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 17/2°-BIM/D-02

### ANALIZAMOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS MIXTO, 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:	4° Q
ÁREA:	EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA	DURACIÓN:	180 min.
PROFESOR (A):	SORIA QUISPE, Julio César	FECHA:	07 JULIO 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 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 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:

- Suelta los componentes resistivos que tiene el proyecto
- Suelta los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)
- Suelta los componentes semiconductores: Diodos Led.

#### SECUENCIA DIDÁCTICA

PP	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>SABERES PREVIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>CONFLICTO COGNITIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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?</li> </ul>	Dialogo y conversación	20'
PROCESO	<p><b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</b></p> <p><b>Recepción de información:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>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.</li> </ul> <p><b>Identificación del principio que se aplicará:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y conoce la información entregada sobre circuitos eléctricos y electrónicos mixtos, sus características y las relacionamos con las leyes y principios eléctricos, aplicando simuladores e instrumentos de medición.</li> <li>Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos electicos y electrónicos conectados en forma mixta.</li> <li>Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.</li> <li>Implementa la manufactura del proyecto artesanalmente del PCB (circuitos impresos)</li> </ul>	<p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas</p>	

PROCESO	<b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</b> <b>Identificación del principio que se aplicará:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suelda los componentes resistivos que tiene el proyecto</li> <li>Suelda los zócalos para los circuitos integrados del proyecto (CI 555 y CI 4017)</li> <li>Suelda los componentes semiconductores: Diodos Led</li> </ul> <b>Secuenciar procesos:</b> 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.	Pizarra, plumones, tizas  Fichas	140'
	<b>Secuenciar procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Implementa su placa de circuito impreso (PCB) con técnicas artesanales del medio de manera crítica y reflexiva.</li> </ul> <b>Ejecución de los procesos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementa las actividades que nos permite conocer los fundamentos de la electricidad, sus leyes y principios aplicados a los circuitos eléctricos y electrónicos mixtos</li> </ul> <b>CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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..</li> </ul>		
SALIDA	<b>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <b>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	Cuadernos y Registro Auxiliar y de Evidencias Herramientas TICs	20'

**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 electrónicos mixtos, reconociendo sus características principales.				

**EVALUACIÓN**

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.	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.	
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:**

FASCICULOS 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	Jefe de Taller VºBº	Sub Director VºBº

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 6

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 17 – DIA 02 – 4to Q

[illegible]

## EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 7

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 17 – DÍA 02 – 4to Q - PCB

[illegible]