



Ministerio
de Educación



APRENDO
en casa

SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 38/4º-BIM/D-01

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° Q |
| ÁREA: | EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA | DURACIÓN: | 90 min. |
| PROFESOR (A): | SORIA QUISPE, Julio César | FECHA: | 30 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: Aplica fundamentos teóricos de la materia y teoría atómica para reconocer los materiales semiconductores intrínsecos y extrínsecos mediante un video propuesto (video 01).

A-2: Sintetiza como se forman los materiales semiconductores tipo P y tipo N para formar la juntura P-N (video 02)

A-3: Define mediante un organizador visual que es del diodo semiconductor, los tipos de dios que existe en el mercado y sus aplicaciones donde podemos utilizarlos.

A-4: Gestiona la simulación de circuitos con diodos aplicando las Leyes y principios básicos de los circuitos eléctricos y electrónicos. mixtos

A-5: Simulación de circuitos electrónicos con diodos mediante 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, mixtos y que tengan semiconductores?; ¿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?; ¿Cómo calculamos la potencia eléctrica de una carga?; ¿Qué dispositivos electrónicos básicos son los primeros semiconductores en la era de la electrónica?; 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: ¿Qué materiales o dispositivos son considerados semiconductores y cuáles son las características más resaltantes que tienen estos dispositivos o materiales? | 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 38 de manera rápida (Class Romm y WhatApp) Luego el docente procede a guiar la actividad A-1, A-2, A-3, A4, A5; todo sobre: analizamos los fundamentos de dispositivos semiconductores básicos (diodos) que contengan materiales extrínsecos y sus aplicaciones en los circuitos electrónicos El docente está atento en la presencialidad de los estudiantes y a las interrogantes 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 multimedia sobre los materiales intrínsecos y extrínsecos semiconductores de silicio para determinar los fundamentos de los Diodos. Aplica leyes y principios de la electricidad y electrónica básica en el análisis de los circuitos eléctricos y electrónicos utilizando el los semiconductores Diodos. Reconoce los materiales intrínsecos y extrínsecos de silicio y determina los materiales tipo P y tipo N que forman un diodo. 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, A4 A5 de manera secuencial y progresiva para analizamos los fundamentos de dispositivos semiconductores básicos (diodos) que contengan materiales extrínsecos y sus aplicaciones en los circuitos electrónicos- Simula los circuitos electrónicos básicos con diodos para determinar las características más resaltantes del diodo semiconductor; aplicando las leyes de OHM – WATT – Kirchhoff; como aplicar las RDV y RDC, 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, principios y Leyes que intervienen en los circuitos eléctricos y electrónicos. <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 aplicados con dispositivos semiconductores. <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 | 60' |
| | Fichas de actividades | | |

| | | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| SALIDA | <p>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El alumno conoce y reflexiona sobre la factibilidad de 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 reciclaje y 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 con semiconductores. | | | | |
| Simulo adecuadamente un circuito eléctrico y/o electrónico con diodos, reconociendo sus características principales. | | | | |

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). | Lista de cotejos |
| 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. | |
| 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. | |

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 |

EDUCACION PARA EL TRABAJO - ELECTRONICA

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 38 – DIA 01 – 4to Q

[illegible]