



## SESIÓN DE APRENDIZAJE - SEMANA 37/4°-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° F         |
| ÁREA:         | EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - ELECTRÓNICA | DURACIÓN:      | 90 min.      |
| PROFESOR (A): | SORIA QUISPE, Julio César               | FECHA:         | 21 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><b>MOTIVACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</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 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.</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: ¿Qué materiales o dispositivos son considerados semiconductores y cuáles son las características más resaltantes que tienen estos dispositivos o materiales?</li> </ul> | Dialogo y conversación                                     | 15'    |
| 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 los materiales escritos y digitales a utilizar en la sesión de esta semana 37 de manera rápida (Class Romm y WhatsApp)</li> <li>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</li> <li>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</li> </ul> <p><b>Identificación del principio que se aplicará:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y conoce la información del Teorema de Transferencia Máxima de Potencia para los circuitos eléctricos y electrónicos en redes.</li> <li>Aplica leyes y principios de la electricidad en el análisis de los circuitos eléctricos y electrónicos utilizando el Teorema de Transferencia de Máxima Potencia.</li> <li>Reconoce magnitudes eléctricas básicas en las diferentes simulaciones: múltiplos y sub múltiplos.</li> <li>Reconoce las etapas de la metodología Desing Thinking para generar pequeños negocios o emprendimientos.</li> </ul>   | <p>Pizarra, plumones, tizas</p> <p>Fichas de activades</p> |        |

|         |  |                                |     |
|---------|--|--------------------------------|-----|
| PROCESO | <p><b>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (Procesos cognitivos)</b></p> <p><b>Secuencia de procesos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla las actividades A-1, A-2, A-3, A4 A5 de manera secuencial y progresiva para analizar los fundamentos de dispositivos semiconductores básicos (diodos) que contengan materiales extrínsecos y sus aplicaciones en los circuitos electrónicos</li> <li>- Simula los circuitos electrónicos básicos con diodos para determinar las características más resaltante 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.</li> <li>- Reafirma los fundamentos de las diferentes magnitudes eléctricas, principios y Leyes que intervienen en los circuitos eléctricos y electrónicos.</li> </ul> <p><b>Ejecución de los procesos:</b></p> <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 aplicados con dispositivos semiconductores.</li> </ul> <p><b>CONSOLIDACIÓN O SISTEMATIZACIÓN.</b></p> <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> | Pizarra,<br>plumones,<br>tizas | 60' |
|         |  | Fichas de actividades          |     |

|        |   |   |     |
|--------|---|---|-----|
| SALIDA | <p><b>TRANSFERENCIA A SITUACIONES NUEVAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> </ul> <p><b>REFLEXIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE / META COGNICIÓN</b></p> <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 reciclaje y el comercio electrónico.</li> </ul> | 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.<br>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.<br>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<br/>DOCENTE DE EPT – ELECTRICIDAD</p> |                        |                      |
| Julio Cesar Soria Quispe<br>Docente de EPT                        | Jefe de Taller<br>VºBº | Sub Director<br>VºBº |

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN – LISTA DE COTEJO – SEMANA 37 – DIA 01 – 4to F

[illegible]