

Actividad de Aprendizaje

NOMBRE DEL MÓDULO

Mantenimiento de circuitos electrónicos básicos.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Laboratorio de Semiconductor de unión PN

APRENDIZAJES ESPERADOS

4.1 Realiza un análisis de los componentes electrónicos para construir circuitos en corriente continua, cumpliendo estándares y normativas de seguridad vigente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1.3 Arma circuitos electrónicos analógicos, aplicando técnicas de manipulación y de montaje para componentes discretos e integrados, de acuerdo especificaciones del fabricante, hojas de datos y cumpliendo estándares y normativas de seguridad vigente.

4.1.4 Revisa el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos para comprobar su estado y parámetros eléctricos, según ficha técnica, especificaciones del fabricante y cumpliendo estándares y normativas de seguridad vigente.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS

A - Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.

- B** - Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.
- C** - Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.
- D** - Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros, in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.
- E** - Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.
- K** - Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.

METODOLOGÍA SELECCIONADA

Demostración guiada.

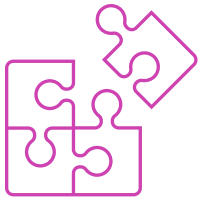


Competencias Desagregadas



CONOCIMIENTOS

- ▶ Identificación de simbología y encapsulados.
- ▶ Identificación de estructura atómica.
- ▶ Identificación de Semiconductores intrínsecos y extrínsecos.
- ▶ Reconocimiento de la composición de estructura interna de circuitos electrónicos.
- ▶ Interpretación de diagramas esquemáticos.
- ▶ Análisis de problemas.



HABILIDADES

- ▶ Aplicación de técnicas de manipulación y montaje.
- ▶ Utilización del multímetro.
- ▶ Manipulación del protoboard.
- ▶ Manipulación adecuada y minuciosa de dispositivos.
- ▶ Resolución de problemas.
- ▶ Medición de los distintos parámetros eléctricos de forma ordenada.
- ▶ Expresión oral y por escrito con claridad, con registros de habla y de escritura pertinentes a la situación.
- ▶ Lectura y utilización de distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas y manuales.



ACTITUDES

- ▶ Cooperación eficaz, prolija, rigurosa y respeto en trabajo en equipo.
- ▶ Cumplimiento con la entrega de trabajos dentro de los plazos establecidos.
- ▶ Respeto a los demás y a sus respectivos puntos de vista.
- ▶ Cuidado del entorno material y humano previniendo situaciones de riesgo al energizar el circuito.
- ▶ Cumplimiento en la utilización correcta de los elementos de protección personal.



Descripción de Tareas y Recursos



PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

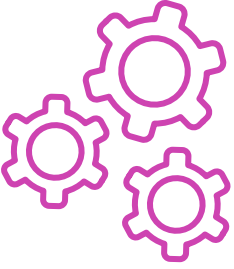
Docente:

- ▶ Revisa todos los recursos de la actividad y, en caso de ser necesario, realiza las adecuaciones correspondientes, para estimular la generación de un ambiente de aprendizaje donde los y las estudiantes construyan colaborativamente una experiencia significativa y enriquecedora para su proceso de desarrollo personal y social.
- ▶ Prepara la disposición de los grupos para el trabajo dentro del laboratorio.
- ▶ Prepara el laboratorio con los materiales e instrumentos para la actividad práctica.
- ▶ Estudia instrucciones para recalcar la importancia de los protocolos de seguridad y de la autorización para la conexión de los circuitos.
- ▶ En caso de ser necesario, Imprime una guía para desarrollo en el laboratorio u otros materiales para el desarrollo de la actividad.

Recursos:

- ▶ Presentación en **PPT “El Diodo”**.
- ▶ Actividad de Aprendizaje **“Polarización del Diodo”**.
- ▶ Actividad de Evaluación (Material para docente) y su instrumento de evaluación (Rúbrica).
- ▶ Actividad de Evaluación **“Polarización del Diodo”**.
- ▶ Ticket de salida **“El Diodo semiconductor”**.
- ▶ Infografía **“Funcionamiento del Diodo”**.
- ▶ Video de metodología **“demostración guiada”**.





EJECUCIÓN

Docente:

- ▶ Promueve una atmósfera de respeto mutuo y empatía con la diversidad durante toda la clase.
- ▶ Comparte el Aprendizaje Esperado, los Criterios de Evaluación, los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos correspondientes, que se encuentran al inicio de la presentación **PPT “El Diodo”**, así como la metodología que va a usar a partir del video “**demostración guiada**”.
- ▶ Expone los contenidos de la presentación y realiza un diagnóstico de conocimientos previos con preguntas al inicio de la clase, contextualizando el aprendizaje con ejemplos vinculados al quehacer de la vida cotidiana y/o laboral.
- ▶ Explica la temática del **PPT “El Diodo”**, respondiendo dudas e inquietudes que aparezcan en el proceso.
- ▶ Indica la formación de equipos de trabajo de 2 o 3 estudiantes para la ejecución de la actividad.
- ▶ Comparte las indicaciones para desarrollar la **Actividad de aprendizaje “Polarización del Diodo”** y entrega la **Infografía “Funcionamiento del Diodo”** como material de apoyo.
- ▶ Realiza seguimiento y retroalimentación del trabajo de los y las estudiantes, resolviendo dudas que surjan durante la actividad.
- ▶ Comparte las indicaciones para desarrollar la **Actividad de evaluación “Polarización del Diodo”** y verifica que los aspectos claves del trabajo se cumplan mediante la “**demostración guiada**”.



Estudiantes:

- ▶ Participan en la construcción colaborativa de una experiencia significativa y enriquecedora de su proceso de desarrollo personal y social, coadyuvando a una atmósfera de respeto mutuo y empatía con la diversidad.
- ▶ Escuchan con atención el Aprendizaje Esperado, los Criterios de Evaluación, los Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad y los Objetivos de Aprendizaje Genéricos correspondientes a la temática del PPT, así como la metodología con la que van a trabajar.
- ▶ Participan en las preguntas de diagnóstico de conocimientos previos y ayudan a la contextualización del aprendizaje, proponiendo ejemplos vinculados al quehacer de la vida cotidiana y/o laboral.
- ▶ Escuchan con atención la presentación de PPT e interactúan durante ésta para resolver sus dudas.
- ▶ Forman los equipos de trabajo según las indicaciones entregadas por el o la docente.
- ▶ Escuchan con atención las indicaciones que compartirá el o la docente para el desarrollo de la Actividad de aprendizaje.
- ▶ Realizan la Actividad de aprendizaje, donde investigan con autonomía, software y hardware para realizar distintos tipos de mantenimiento a los equipos computacionales y reciben la infografía como material de apoyo.
- ▶ Preguntan sus dudas durante la realización de dicha actividad.
- ▶ Escuchan con atención las indicaciones y realizan la Actividad de evaluación, mientras son evaluados mediante la Rúbrica de evaluación.

**CIERRE****Docente:**

- ▶ Genera el cierre de la actividad realizando un plenario con las reflexiones de lo aprendido y su utilidad para su futura vida diaria y/o laboral, así como de las impresiones de la actividad y preguntas hacia y desde los y las estudiantes, incentivando las respuestas del **Ticket de salida “El Diodo semiconductor”**.
- ▶ Comenta los aspectos que surgieron de la actividad realizada y cuáles son los aspectos más relevantes de ésta.



Estudiantes:

- ▶ Participan del plenario, compartiendo sus reflexiones de lo aprendido con una utilidad aplicada en la vida diaria y/o laboral, así como compartiendo sus impresiones de la actividad y respondiendo las preguntas generadas por el o la docente provenientes del **Ticket de salida “El Diodo semiconductor”** y las que surjan de ellos mismos.

Información complementaria



EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO (DECRETO 240)

Componentes electrónicos pedidos en la guía, instrumentos, herramientas, material fungible, computador con internet, bancos de trabajo con conexión eléctrica.

Otros Recursos:

- Laboratorio con instrumentos, herramientas e insumos detallados en la guía.
- Guía de desarrollo en el laboratorio.
- Computadores con acceso a internet.



ESTRATEGIA DE ALTERNANCIA

Charlas y visitas guiadas.

Se sugieren empresas que tengan domótica (una viña, o una empresa de servicios o productos que tengan cámaras o tengan automatizados procesos usando IOT).