

EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Mantenimiento de circuitos electrónicos básicos
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Proyecto de mantención preventiva y correctiva de una fuente de alimentación simple
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	12 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p>1. Realiza mantención preventiva en circuitos de corriente continua para equipos de telecomunicaciones, según proyecto y especificaciones del fabricante.</p>	<p>1.1 Aplica el procedimiento normalizado establecido en el plan de mantenimiento para realizar el diagnóstico de un circuito eléctrico según las especificaciones técnicas. Prevé situaciones de riesgo, evalúa las condiciones del entorno del trabajo y utiliza los elementos de protección personal, según la normativa correspondiente.</p> <p>1.2 Chequea los parámetros y verifica el funcionamiento de los circuitos eléctricos, de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo y a las especificaciones técnicas</p> <p>1.6 Elabora un informe técnico del desarrollo del plan de mantenimiento empleando lenguaje técnico y herramientas de informáticas.</p>
<p>2. Realiza mantención correctiva en circuitos de corriente continua para equipos de telecomunicaciones, según proyecto y especificaciones del fabricante en el manual de uso, cumpliendo con los estándares de seguridad de la industria.</p>	<p>2.4 Aplica procedimientos técnicos normalizados para reemplazar y/o reparar materiales, componentes y piezas de circuitos electrónicos, utilizando las herramientas necesarias según las especificaciones técnicas y cumpliendo los protocolos de seguridad.</p> <p>2.5 Comprueba el funcionamiento de los circuitos, de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Método proyecto 

4.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Docente:

- › Prepara material didáctico: presentaciones y videos sobre chequeo, montaje y armado de distintos tipos de fuentes de alimentación simple.
- › Elabora una guía de trabajo con las indicaciones y exigencias del proyecto.
- › Selecciona la bibliografía de consulta y elabora guías de aprendizajes referidas a componentes electrónicos, técnicas de mediciones, armado y montaje de equipos, procedimientos de seguridad, elementos de seguridad personal y protocolos de mantención.
- › Organiza el taller con las herramientas, instrumentos e insumos necesarios. Lo central es que prepare las fuentes de poder simples con algunas fallas conocidas, para que sus estudiantes en grupos de trabajo las analicen, prueben, desarmen, midan y corrijan sus desperfectos.

Recursos:

- › Laboratorio con computadores y acceso a internet.
- › *Software* de ofimática y taller acondicionado con equipos.
- › Instrumentos y herramientas para el montaje y construcción de circuitos.
- › Guía de trabajo del proyecto (contiene un circuito esquemático de una fuente de alimentación, un protocolo de mantenimiento preventivo y correctivo estándar).
- › Insumos y componentes analógicos tales como puentes rectificadores, condensadores electrolíticos, reguladores de voltajes, diodos, potenciómetros, resistencias y diodos led, junto con otros materiales para el reemplazo de una fuente de poder.
- › Equipos e instrumentos como: *protoboard*, multímetro, osciloscopio, herramientas varias, elementos de seguridad.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN

Docente:

- › Expone y contextualiza la actividad que se realizará durante la clase.
- › Presenta videos sobre el mantenimiento preventivo y correctivo de una fuente de poder (alimentación).
- › Señala a sus estudiantes la importancia de indagar sobre los aspectos más específicos para el desarrollo del proyecto de “Plan de mantenimiento de una fuente de alimentación”, que se efectuará en la clase.
- › Explica las características del proyecto que deben desarrollar, las etapas y los elementos que debe incluir:
 - Etapas del proceso:
 - Análisis del circuito esquemático.
 - Pruebas del circuito impreso.
 - Detección de fallas.
 - Reemplazo de componentes.
 - Elementos:
 - Data *sheet* de los componentes activos.
 - Carta Gantt.
 - Planilla de registro de pruebas y procedimientos.
 - Planilla de registro de procedimientos de seguridad.
 - Planilla de presupuesto.
- › Informa sobre las metas que deben cumplir y los plazos de entrega de productos intermedios y final.
- › Organiza al curso en grupos dando inicio al trabajo planificado, y expone que deben considerar en cada paso los elementos y procedimientos de seguridad necesarios.
- › Realiza la supervisión y evaluación durante el desarrollo del proyecto, asesora el trabajo ante dificultades y va corrigiendo los errores más importantes.

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

EJECUCIÓN	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Observan y escuchan la introducción al proyecto que se realizará.› Organizados en grupo, desarrollan los textos guías entregados.› Planifican su trabajo para cumplir con las metas y fechas establecidas.› Efectúan la etapa de indagación, donde cada grupo define y describe las características particulares de la fuente de alimentación para la cual deben delimitar un plan de mantenimiento y el objetivo de este.› Entregan un primer informe con la descripción general de etapas, carta Gantt, presupuesto y organización del trabajo.› Comienzan el desarrollo práctico del plan de mantenimiento del equipo, de acuerdo a su planificación.› Prueban el circuito de una fuente simple utilizando las herramientas, procedimientos técnicos establecidos de acuerdo a los recursos con los que se cuenta (se analiza el circuito, se ubican componentes, se mide en el circuito impreso, se remueven y montan componentes, se fusionan, se prueba el funcionamiento, etc.) y protocolos de seguridad indicados en la guía.› Haciendo uso de las herramientas ofimáticas, cada grupo elabora un informe técnico normalizado con el plan de mantenimiento preventivo y correctivo aplicado, incluyendo los respaldos de planillas de pruebas, listado de componentes reemplazados, procedimientos empleados, costos, resultados y conclusiones.
CIERRE	<p>Estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none">› Exponen una síntesis de sus proyectos en una puesta en común. <p>Docente:</p> <ul style="list-style-type: none">› Retroalimenta la presentación de los proyectos de manera general, a modo de síntesis.› Se reúne con los grupos para focalizar la retroalimentación en las fortalezas y debilidades de cada proyecto.