

CARTA DESCRIPTIVA

I. DATOS DEL TALLER:

Nombre del taller: Electrónica

Área de Atención: Educación para la Autonomía Económica

Eje Temático: Aprendizaje de técnicas propias de un oficio.

Total de horas: 120 horas

Horas por semana: 6 horas

II. OBJETIVO:

Desarrollar habilidades referentes al manejo de instrumentación, los componentes, mantenimiento, herramientas físicas y digitales de la electrónica, a partir de técnicas que permitan entrelazar los conocimientos teóricos con la práctica, para que pueda ser utilizado en distintas áreas y proyectos laborales, además de la implementación en la cotidianidad y resolución de problemas en diversos campos de la electrónica.

III. POBLACIÓN A LA QUE VA DIRIGIDO:

Personas mayores de 15 años principalmente mujeres.

IV. CONTENIDOS POR MÓDULO:

Módulo	Contenidos	Horas	Materiales a utilizar
4.000000100	1.1 Magnitudes eléctricas.	24	Material
1. Conceptos	1.1.1 Principios básicos.		impreso,
básicos de la	1.1.2 Definición de electrónica.		componente
electrónica	1.1.3 Definición de conductor,		S
	aislante y semiconductor.		electrónicos,
	1.1.4 Tipos de señales.		pluma, lápiz,
	1.1.5 Carga eléctrica.		cuaderno,
	1.1.6 Intensidad.		equipo de
	1.1.7 Potencia.		seguridad,
	1.1.8 Resistencia.		infografías.
	1.1.9 Circuito eléctrico (abierto y cerrado).		_



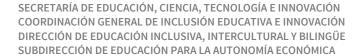


	1.1.10 Ley de Ohm. 1.1.11 Unidades de medida.		
	1.1.12 Introducción a simuladores de		
	circuitos electrónicos.		
	1.1.13 Práctica demostrativa "Ley de		
	ohm".		
	1.2 Componentes electrónicos y su		
	simbología.		
	1.2.1 Componentes activos.		
	1.2.2 Componentes pasivos.		
	1.2.3 Circuitos integrados.		
	1.2.4 Práctica demostrativa sobre el		
	uso y estructura de los circuitos		
	electrónicos		
	1.3 Seguridad e higiene en la		
	electrónica.		
	1.3.1 Medidas de seguridad.		
	1.3.2 Orden y limpieza del área de		
	trabajo.		
	1.3.3 Protocolo de seguridad.		
	1.4 Uso adecuado de herramientas y		
	material.		
	1.5 Riesgos y peligros.		
	1.5.1 Accidentes por quemaduras.		
	1.5.2 Choque eléctrico.1.6 Desperdicios electrónicos		
	1.7 Generador eléctrico con motor de		
	corriente directa.		
	2.1 Herramientas básicas.	24	Material
2.	2.1.1 Placa de pruebas (Protoboard).		impreso,
Instrumentación	2.1.2 Pinzas de punta y pinzas de		pizarrón,
y Herramientas	corte.		plumón,
	2.2 Multímetro.		placas de
	2.2.1 Identificación de partes.		prueba,
	2.2.2 Escala de medida de tensión		componente
	continúa y alterna.		S
	2.2.3 Escala de medida de corriente.		electrónicos,
	2.2.4 Conector para prueba de		pinzas,
	transistores.		multímetro,
	2.2.5 Escala para prueba de diodos. 2.2.6 Escala de medida de		equipo de soldadura,
	resistencia.		osciloscopio
	2.3 Soldadura.		, fuente de
	2.3.2 Componentes y características		energía,
	de la soldadura.		equipos de
<u> </u>			- 40 00 00



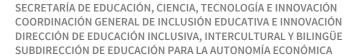
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN COORDINACIÓN GENERAL DE INCLUSIÓN EDUCATIVA E INNOVACIÓN DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN INCLUSIVA, INTERCULTURAL Y BILINGÜE SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PARA LA AUTONOMÍA ECONÓMICA

	2.3.3 Extractor de soldadura y malla desoldadora. 2.4 Osciloscopio y generador de funciones. 2.4.1 ¿Qué son? 2.4.2 Identificación de partes. 2.4.3 Funcionamiento 2.5 Fuentes de energía. 2.5.1 Fuentes lineales y conmutadas. 2.5.3 Baterías descripción y características. 2.5.5 Arreglos en serie y paralelo		cómputo (software especializad o de simulación de circuitos).
	(practicas). 2.5.7 Celdas fotovoltaicas descripción y características. 2.6 Software de diseño y simulación electrónica. 2.6.1 Diseño de circuitos. 2.6.2 Diseño de PCB.	04	
3. Circuitos	3.1 Diagramas. 3.1.1 Simulador de circuitos electrónicos. 3.1.2 Prácticas de circuitos generales. 3.2 Circuitos equivalentes. 3.2.1 Serie, paralelo y mixto 3.2.2 Practica de circuitos Mixtos 3.3 Análisis de circuitos. 3.3.1 Nodos y Mallas 3.3.2 Reducción de circuitos por Kirchoff y Ohm 3.3.3 Prácticas con simulador y protoboard. 3.3.4 Circuitos RC, RL, RCL. 3.3.5 Prácticas con simulador y en protoboard. 3.4 Circuitos Semiconductores (Dos capas. diodos). 3.4.1 Características y polarización 3.4.2 Diodos rectificadores. 3.4.3 Diodo Zener. 3.4.4 Diodo Emisor de Luz (LED). 3.4.5 Prácticas con simulador y en protoboard. 3.5 Transistores BJT y FET	24	Material impreso, pizarrón, plumón, placas de prueba, componente s electrónicos, pinza, multímetro, equipo de soldadura, osciloscopio , fuente de energía, equipos de cómputo (software especializad o de simulación de circuitos).





4. Electrónica Digital	 3.5.1 Identificación de terminales con multímetro. 3.5.2 Identificación de terminales y características con hoja técnica 3.5.3 Polarización del BJT. 3.5.4 Amplificación con BJT y FET. 3.6 Semiconductores de 4 capas. 3.6.1 SCR, DIAC y TRIAC. (Características y aplicaciones). 3.6.2 Polarización para SCR, DIAC y TRIAC. 3.6.3 Prácticas con simulador y protoboard. 4.1 Circuitos Integrados Analógicos y Digitales. 4.1.1 Características y aplicaciones 	24	Material impreso, pizarrón,
Digital	del Amplificador Operacional 741. 4.1.2 Circuitos básicos con OPAM 4.2 Circuito temporizador 555. 4.2.1 Características y aplicaciones del CI 555. 4.2.2 Circuito monoastable y astable. 4.2.3 Prácticas con simulador y protoboard. 4.3 Circuitos digitales. 4.3.1 Circuitos combinacionales básicos. 4.3.2 Prácticas con simulador y protoboard 4.3.3 Circuitos secuenciales asíncronos y síncronos con compuertas lógicas. 4.3.5 Indicadores numéricos. (Display's). 4.3.6 Circuitos con display s		plumón, placas de prueba, componente s electrónicos, pinza, multímetro, equipo de soldadura, osciloscopio , fuente de energía, equipos de cómputo (software especializad o de simulación de circuitos).
5. Electrónica digital.	5.1 Arduino.5.1.1 Características y funciones.5.1.2 Programación básica de	24	Material impreso, pizarrón,
Mantenimiento	Arduino.		plumón,
Preventivo y	5.1.3 Prácticas con simulador y		placas de
Correctivo. Desarrollo de Proyecto	protoboard. 5.2 Puente H características y aplicaciones.		prueba, componente s





	5.2.1 Puente H con transistores y
	circuitos integrados.
	5.2.2 Prácticas con simulador y
	protoboard.
l ;	5.3Interfaz de potencia.
	5.3.1 Características y aplicaciones
	del relevador.
	5.3.2 Prácticas con simulador y
	protoboard.
	5.3.3 Características y aplicaciones
	del transistor de potencia (BJT, FET)
	5.4 Diagnóstico.
	5.4.1 Fallas comunes en
	componentes electrónicos.
	5.4.2 Problemas de operario, errores
	de construcción, fallas en el
	suministro de potencia, problemas de
	temporización, efectos ambientales,
	problemas de la funcionalidad de CI y
	componentes pasivos.
	5.5 Mantenimiento preventivo.
	5.5.1 Identificación de terminales
	físicas de alimentación de voltaje.
	5.5.2 Identificación de terminales
	físicas de entradas y salida de datos
	(audio, video, datos, etc.).
	5.5.3 Cables de conexión (UTP,
	coaxial, STP, fibra óptica, etc.).
	5.5.4 Capacitación en el uso de
	herramientas (pinzas, crimpadora,
	ponchadora, etc.).
	5.6 Mantenimiento correctivo.
	5.6.1 Revisión, mantenimiento y
	cambio de componentes (terminales,
	cables, placas, etc.), utilizando las
	herramientas adecuadas
	5.6.2 Técnicas para limpieza de
	circuitos electrónicos.
	5.7 Proyectos.
	5.7.1 Circuitos de control con sección
	analógica y digital.
<u> </u>	analogica y algital.

multímetro, equipo de soldadura, osciloscopio , fuente de energía, equipos de cómputo (software especializad o de simulación de circuitos), Arduino, sensores.

electrónicos,

pinza,

V. EVALUACIÓN:



La evaluación será eminentemente

formativa por lo que será primordial la identificación de áreas de oportunidad para la mejora continua e intervención en los procesos educativos a fin de conseguir las metas y objetivos previstos. El instrumento que se sugiere utilizar es la rúbrica de evaluación que determina las competencias desarrolladas mediante indicadores de aspectos centrales de los contenidos implementados, así como niveles de logro. Se entregará una constancia de participación una vez acreditada dicha evaluación.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Introducción al análisis de circuitos. Boylestad
- Fundamentos de circuitos eléctricos. Charles K. Alexander/ Matthew N.O.
 Sadiku
- Sistemas Digitales. Principios y Aplicaciones. Ronald J. Tocci
- Fundamentos de Electrónica Digital. Floyd.

Documentos Internet

CURSO DE ELECTRÓNICA BÁSICA

http://alepic.com.ar

http://www.geocities.ws/aeelectronica

Comparación Entre Un Multímetro Y Un Osciloscopio | Fluke

https://www.fluke.com

Lista De 16 Herramientas Que Necesitas Para Abrir Taller de ...

https://herramientas.tv

Electrónica digital – Estudia en línea

https://laedu.digital