



PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN			
Tipo de Curso	058	Capacitación Profesional Inicial			
Orientación	35B	Electricidad Básica para Aulas Móviles			
Sector	320	Electricidad y Electrónica			
Área de Asignatura	438	Laboratorio de Electrónica y Electrotecnia			
Asignatura	56371	Electricidad Básica para Aulas Móviles			
Modalidad	Presencial				
Perfil de Ingreso	Primaria completa, 18 años				
Duración	Horas totales:	Horas semanales:	Semanas		
	40 Hs	20	2		
Perfil de Egreso	<p>Las competencias adquiridas en este curso le permitirán al egresado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar reparaciones primarias bajo supervisión • Obtener los conocimientos básicos necesarios para continuar su formación en los módulos siguientes. • Medir voltajes, intensidades, potencias y verificar el estado de puesta a tierra. • Conocer las consideraciones prácticas, aplicando Normas y Reglamentos vigentes. 				
Créditos Educativos y Certificación	Certificado	Capacitación Profesional Inicial en Electricidad Básica para Aulas Móviles			
Fecha de presentación: 09/02/2018	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/__

FUNDAMENTACIÓN

La propuesta ofrece a una amplia franja de población, la posibilidad de una formación básica en electricidad que permita nivelar a los alumnos afrontar con éxito los módulos de Electricidad Industrial, Hidráulica- Electrohidráulica, Neumática- Electro neumática y Control de Procesos que se desarrollan en las aulas móviles.

Este espacio permitirá la atención a la diversidad y la inclusión a través de la adquisición del saber y del saber hacer, puesto que los alumnos tienen necesidades educativas propias y específicas para poder acceder a las experiencias de aprendizajes imprescindibles para su socialización, además de poseer capacidades, intereses y motivaciones personales únicas. Desde esta concepción, el énfasis se ha puesto en desarrollar una educación que valore y respete las diferencias individuales, como una oportunidad para optimizar el desarrollo personal y social.

Pero también la oferta apuntará a sensibilizar y apropiarse de los saberes técnicos y tecnológicos para potenciar y desarrollar el saber hacer.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Potenciar las posibilidades de inserción en el campo laboral a través de una introducción en electricidad al campo industrial.
- Lograr que el alumno adquiriera las habilidades necesarias para el manejo de materiales, herramientas, instrumentos e instalaciones, así como también tome conciencia de la importancia en temas de seguridad industrial y cuidados del medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender los fundamentos básicos de la electricidad.

- Manejar los instrumentos de medida de voltaje, intensidad, potencia y puesta a tierra.
- Montar circuitos básicos de instalaciones eléctricas.
- Conocer las consideraciones prácticas, aplicando Normas y Reglamentos vigentes.

PERFIL DE EGRESO

El egresado de este módulo tendrá las habilidades necesarias para:

- Realizar reparaciones primarias bajo supervisión
- Obtener los conocimientos básicos necesarios para continuar su formación en los módulos siguientes.
- Medir voltajes, intensidades, potencias y verificar el estado de puesta a tierra.
- Conocer las consideraciones prácticas, aplicando Normas y Reglamentos vigentes.

CONTENIDOS

Teoría	Práctica	Horas
Fuentes de energía eléctrica. Materiales Conductores y aislantes	Reconoce componentes alternas y continuas Instrumentos de medición	2 hs
Simbología eléctrica UNIT	Familiarizarse con los componentes eléctricos de uso más extendido en la industria.	2 hs
Normas de seguridad eléctricas	Protocolo de seguridad en el taller, observar el tablero general de aula.	2 hs
Ley de ohm, cálculos básicos. Circuito serie paralelo (ejercicios)	Mediciones de V,I,R	2 hs
1 y 2 ley de Kirchhoff	Prácticos de medición en circuitos serie y paralelo	2 hs
Potencia eléctrica: Activa, reactiva y aparente	Medición de la potencia aparente, activa y determinación del $\cos \phi$.	4 hs
Elementos de protección diferencial y Termo- magnética	Identificar los elementos de protección de un circuito	4 hs

Sistemas de distribución monofásico y trifásico.	Cableado de tablero en distribución monofásica y trifásica	8 hs
Sistemas de aterramiento Sección de conductores	Identificar los elementos componentes de una instalación de tierra	2 hs
Circuitos de vivienda	Montaje en el aula de diferentes circuitos eléctricos: Circuito unipolar, bipolar y dos secciones.	8 hs
Reglamentación vigente de UTE para instalaciones de vivienda	Identificar dicha reglamentación en el aula Interpretar el plano de una instalación eléctrica	2 hs
Evaluación		2 hs

PROPUESTA METODOLÓGICA

Se efectuará al inicio una pequeña introducción teórica para luego pasar al desarrollo de las actividades prácticas.

Se sugiere para el abordaje de los diferentes temas seguir una metodología de taller, trabajando con grupos de tres estudiantes para fomentar el trabajo en equipo.

En este sentido, las cargas horarias deben ser respetadas procurando un adecuado desarrollo de la planificación para lograr los objetivos planteados.

Es necesario que el aula móvil esté integrada por grupos de un máximo de 12 alumnos, debido al espacio locativo disponible y seguridad en cuanto a riesgo de accidentes.

EVALUACIÓN

La evaluación de los estudiantes debe estar en relación con los procesos industriales enfocada en los objetivos de la capacitación.

En este sentido, entenderemos por evaluar el verificar y ponderar en qué medida y cómo el estudiante ha cumplido con los objetivos del módulo, y cuales han sido los cambios en su formación teórica, práctica y personal.

La evaluación está profundamente ligada a “dónde queremos llegar” y busca, entre otras cosas, verificar no sólo si realmente se ha llegado a las “metas” propuestas sino también en qué condiciones se ha hecho.

MATERIALES Y EQUIPAMIENTO

El siguiente listado de herramientas está enfocado en la subdivisión del grupo principal en 4 subgrupos de tres personas c/uno.

Cant.	Descripción
4	Destornilladores paleta de 5 x 150mm
4	Destornilladores paleta de 3 x 100mm
4	Destornilladores Philips de ¼” x 5”
4	Destornilladores Philips de 3/16” x 4”
4	Pinza de corte 5 “
4	Pinza de punta fina 5”
4	Pinza de fuerza de 6”
1	Pinza pico de loro
4	Pinza pelacables
4	Sierras junior
1	Taladro de mano de ½” de mandril
1	barrena de 1/8”
1	Juego de mechas metal milimétricas de 2mm hasta 12mm
4	Tester de uso medio
1	Pinza amperimétrica de CC/CA capacidad de 40 A
1	Pinza vatimétrica para activa, reactiva, aparente y factor de potencia (no indispensable pero si muy útil)

LISTADO DE MATERIALES

Cant.	Descripción
4	Tablero exterior para 24 módulos como mínimo
2	Interruptores diferenciales monofásicos 32 A-30mA 230v
2	Interruptores diferenciales tetrapolar 32 A-30mA 230v
4	Interruptor termo- magnéticos monofásicos de 20A 230v
4	Interruptor termo- magnéticos monofásicos de 16A 230v
4	Interruptor termo- magnéticos monofásicos de 10A

	230v
4	Interruptor termo- magnéticos trifásicos de 20A 230v
4	Interruptor termo- magnéticos trifásicos de 16A 230v
4	Interruptor termo- magnéticos trifásicos de 10A 230v
12	Módulos de tierra para riel DIN
1	Jabalinas de descarga a tierra 1.20m de longitud
100m	Cable de 6mm BLANCO
100m	Cable de 6mm ROJO
100m	Cable de 6mm MARRON
100m	Cable de 6mm CELESTE
100m	Cable de 2mm BLANCO
100m	Cable de 2mm CELESTE
100m	Cable de 1mm BLANCO
100m	Cable de 1mm CELESTE
100m	Cable de 6mm de descarga a tierra Verde/amarillo
100m	Cable de 2mm de descarga a tierra Verde/amarillo
20m	Cable bajo-goma de 4x2mm
20	Cajas onda para llave de embutir
8	Cajas brazo de embutir
4	Caja centro de embutir
8	Plaquetas dos módulos de embutir
8	Módulos interruptor unipolar
4	Módulos tomacorrientes shucko
8	Módulos interruptor bipolar
12	Módulos tomacorrientes tres en línea
12	Regletas de 10 mm
12	Receptáculos recto
50m	Caño corrugado de ¾"
100	Grampas para caño corrugado
1	Gruasa de tornillos autorroscantes 6 x 13 mm
1	Gruasa arandelas planas de 3/16"
10	Lámparas incandescentes de 40w
10	Lámparas incandescentes de 100w
1	Motor trifásico 230/400 de 1HP
4	Tableros de madera de 80x 60 cm y 12mm de espesor mínimo

BIBLIOGRAFÍA

- "ELECTROTECNIA" – Guerrero – Sánchez – Moreno – Ortega
(Editorial: Mc Graw – Hill)-(1ª Edición: 2003)
- "TECNOLOGÍA ELÉCTRICA" – Castejón – Santamaría
(Editorial: Mc Graw – Hill)-(1ª Edición: 1993)

- “ELECTROTECNIA” – Pablo Alcalde San Miguel
(Editorial: THOMSON-PARANINFO)-(4ª Edición: 2004)
- “RBT –UTE” - “NORMA de INSTALACIONES de ENLACE BT - UTE” (Vigente)