

Módulos de Capacitación Profesional Básico (MCPB):

Destinado a jóvenes y adultos egresados de Enseñanza Inicial y Primaria, cuyo objetivo es atender los requerimientos que presenta una población, sector social u ocupacional determinado que posibiliten acceder al mundo laboral en la orientación elegida.

El análisis realizado ha permitido mediante la comprensión lógica de los procesos de producción identificar las funciones que deben de desarrollar las personas para alcanzar las misiones y objetivos de las organizaciones productivas

En esta propuesta de Capacitación Profesional, el Taller es el ambiente básico en el que se desarrolla el aprendizaje técnico, dónde se analizan las tareas y operaciones desde el punto de vista didáctico, permitiéndose así una adecuada aplicación de los conocimientos adquiridos en el desempeño laboral.

Las actividades formativas propuestas se descomponen en conocimientos teóricos mediante la Tecnología Operativa propia del Taller, así como en la tecnología específica para la actividad que se desarrollará en cada clase o unidad, dónde se propone una secuencia lógica y perfectamente ordenada.

Independientemente de ello, **este programa debe concebirse como un marco de referencia permanente**, un mapa de orientación de docentes y alumnos que parten de contenidos mínimos establecidos, que deberá atenderse a las necesidades pertinentes de cada situación y a las necesidades de cada medio escolar.

Se pretende que con ello, cada docente adopte un rol activo al complementar su contenido, acercándolo a la realidad del contexto dónde se desarrolla, tanto de la región, como en el Centro dónde se instrumenta.

Este módulo de Capacitación en Electrotecnia Básica es imprescindible para poder realizar los módulos de:

- CAPACITACIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS MONOFÁSICAS
- CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS
- CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL ELECTROMECAÁNICO
- CAPACITACIÓN EN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ELECTRODOMÉSTICOS
- CAPACITACIÓN EN ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ
- CAPACITACIÓN EN CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL BÁSICO
- CAPACITACIÓN EN ELECTROHIDRÁULICA Y ELECTRONEUMÁTICA

**PROGRAMA DEL MÓDULO BASE DE ELECTROTECNIA PARA LA FORMACIÓN EN DIFERENTES ORIENTACIONES
ESPECÍFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ELECTROTECNIA**

CARGA HORARIA TOTAL: 150 HORAS DURACIÓN: 10 SEMANAS FRECUENCIA SEMANAL: 15HRS POR SEMANA

		ASIGNATURA: TALLER BÁSICO DE ELECTROTECNIA	TOTAL: 150 HORAS	
		EJES CONCEPTUALES	-	
Nº	Unidades Formativas	Tecnología Operativa	Actividades de Taller	
		Logros de Aprendizajes		
1	Herramientas Manuales y portátiles Instrumentos de medida mecánicos	<p>- Descripción física. Condiciones de uso, aplicación y su conservación adecuada de:</p> <p>-Herramientas manuales Alicates, Pinzas, Destornilladores, Barrenas, Puntas Soldadores, Taladros, Caladoras, Amoladoras, Canaleteadoras, Martillos neumáticos, etc.</p> <p>-Instrumentos de medida mecánicos: Cintas y metros</p>	<p>Clasificación de herramientas Usos prácticos en diferentes tareas específicas, entre otros:</p> <p>Cortes, Aserrados, Limados de piezas, Plegado de chapas Cortes utilizando sierras y serruchos, Fijación de elementos Ejercicios de soldadura blanda con estaño Ejercicios de perforados y roscados</p>	<p>✓ Identifica correctamente herramientas e instrumentos.</p> <p>✓ Utiliza la herramienta adecuada obteniendo el mayor rendimiento, en el menor tiempo posible.</p>

Módulos de Capacitación Profesional Básica
Capacitación en Electrotecnia Básica

		Calibre Micrómetro Regla graduada		
2	Instrumentos de medida eléctricas	<p>Descripción física e identificación. Lectura de las diferentes magnitudes eléctricas. Condiciones de uso y de Conservación de:</p> <p>Instrumentos de medida Eléctricos: Amperímetros. Voltímetros. Multímetros Óhmetro. Telurímetros</p>	<p>Realización de ejercicios con agrupamiento de resistencias y lámparas en serie, paralelo, serie-paralelo</p> <p>Medición de voltajes, corrientes, resistencias, potencias, entre otros.</p> <p>Realización de ejercicios sobre detección de fallas utilizando el instrumento adecuado en cada caso.</p>	<p>✓ Realiza mediciones con los distintos instrumentos.</p> <p>✓ Conoce el cuidado y el manejo adecuado de los instrumentos.</p> <p>✓ Realiza detecciones de fallas utilizando correctamente el instrumento adecuado.</p>
3	Circuitos básicos	<p>Conductores eléctricos y sus conexiones Secciones y tipos de conductores Ejemplos de conexión (bornes, regletas, estañados, soldaduras livianas)</p> <p>Canalizaciones Diferentes tipos y sus montajes</p> <p>Simbología de circuitos eléctricos</p>	<p>Tecnología operativa para la realización de diferentes circuitos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iluminación - Tomacorrientes con y sin interruptor; - Instalación de timbres - Interruptor unipolar con 1 lámpara. - interruptor de doble sección con 2 lámparas. - interruptor de combinación con 2 lámparas. 	<p>✓ Describe los elementos que integran los distintos circuitos realizados.</p> <p>✓ Realiza las instalaciones de los diferentes circuitos identificando el tipo de conexión realizada y necesaria en cada caso aplicando las normativas y técnicas vigentes.</p>

Módulos de Capacitación Profesional Básica
Capacitación en Electrotecnia Básica

		<p>Normativas reglamentarias Básicas (Normas UNIT, IEC,ISO)</p> <p>Ley de Ohm – Conductancia y Resistencias Agrupamientos de resistencias. (serie, paralelo, mixtas) Cálculos de Resistencias, corrientes y voltajes.</p> <p>Ley de Watt – Energía y potencia de la corriente eléctrica.</p> <p>Cálculo de Potencia en circuitos monofásicos. Para ello se realizarán diferentes censos de cargas eléctrica aplicando los conocimientos de Potencia eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - toma corriente con llave bipolar. - toma corriente con llave bipolar en salto. - Toma corriente simple. - Toma corrientes en salto - Instalación de un timbre. <p>La realización de todos los circuitos deberán utilizar los criterios técnicos y reglamentarios vigentes en las normativas existentes.</p> <p>En todos los casos deberán instalarse diferentes artefactos de iluminación que utilicen lámparas incandescentes, fluorescentes, bajo consumo, mixtas, halógenas, etc.</p>	
4	Instalaciones Eléctricas	<p>Dispositivos de protección de Circuitos Eléctricos: Análisis de los diferentes tipos y formas de Protecciones eléctricas.</p> <p>Se realizarán diferentes Censos de carga eléctrica aplicando los conocimientos de Potencia eléctrica.</p>	<p>Identificación de los diferentes tipos de protección eléctrica utilizada en circuitos monofásicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fusibles roscados - Interruptores termo magnéticos - Interruptores diferenciales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las competencias profesionales le permite realizar Censos de carga eléctrica. ✓ Identifica diferentes circuitos eléctricos y las protecciones

Módulos de Capacitación Profesional Básica
Capacitación en Electrotecnia Básica

Monofásicas Básicas	<p>Realización de Esquema unifilar y Planilla de derivaciones.</p> <p>Alturas mínimas reglamentarias de los elementos eléctricos.</p> <p>Lista de materiales</p>	<p>Realización de esquemas unifilares de circuitos básicos</p> <p>Realización de Censos de carga en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centro escolar - Viviendas - Varios locales <p>Cálculos de cargas de los circuitos realizados con lámparas, resistencias y otras cargas eléctricas.</p>	eléctricas utilizadas en ellos.
--------------------------------	--	--	---------------------------------

Equipamientos y Herramientas necesarias: Para la realización de las actividades prácticas establecidas en cada Unidad Formativa, se hace necesario contar con los instrumentos y las herramientas manuales explicitadas.

Materiales Fungibles: Los docentes del curso, deberán realizar la solicitud de los materiales fungibles necesarios para la realización de los diferentes ejercicios prácticos, al Centro Educativo de dónde dependa el curso a los que se le han destinado las partidas específicas destinadas con este fin.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Se sugiere realizar la evaluación conjunta de la formación en la Tecnología específica con la actividad manual realizada en el Taller específico.

Los tipos de Evaluación sugeridas deberán atender todo el proceso formativo como en la finalización del Módulo propuesto.

Por su parte, en el taller se evaluarán las prácticas realizadas, los grados de cumplimiento y la aplicación normativa y con los criterios de calidad mínimos exigidos en el curso, que podrán ser realizada al finalizar cada una de las unidades propuestas, mediante un Cuadro de avance que identifique el logro de los aprendizajes de cada Unidad Formativa.

Módulos de Capacitación Profesional Básica
Capacitación en Electrotecnia Básica

En la evaluación de la Tecnología específica, podrán ser evaluados mediante la realización de trabajos escritos, diseño de planos y circuitos donde se utilice la simbología adecuada, aplicando las leyes, reglamentaciones, normas involucradas.

Bibliografía Sugerida

Titulo	Autor	Editorial
• REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN Y NORMA DE INSTALACIONES	- UTE	
• TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	- Agustín Castejón – Germán Santamaría	Editorial MC.GRAW-HILL
• CURSO PRÁCTICO DE ELECTRICIDAD	- Harry Mileaf	Ediciones CIENCIA Y TECNICA S.A.
• ELECTROTECNIA	- Guerrero – Sánchez – Moreno - Ortega	Editorial PARANINFO
• INSTALACIONES ELECTRICAS DE ENLACE Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN		Editorial PARANINFO
• INSTALACIONES ELECTRICAS	- Ing. Walter Marchisio	Publicación de la Fac. de Ingeniería
• INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSIÓN	- Juan Carlos Martín	Editorial EDITEX S.A.
• MANUAL DEL ELECTRICISTA DE TALLER	- José Roldán Vitoria	Editorial THOMSON-PARANINFO
• MEDICIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	- W.Bolton	Editorial PARANINFO
• MEDIDAS ELECTRICAS V3 –EQUIPOS DE MEDIDA PARA BAJA TENSIÓN		Editorial PARANINFO