

G O B I E R N O DE LA P R O V I N C I A DE B U E N O S A I R E S

2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Resolución firma conjunta

•				
	11	m	rn	

Referencia: EX-2019-39199855-GDEBA-SDCADDGCYE

VISTO el EX-2019-39199855 -GDEBA-SDCADDGCYE por el cual la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional solicita el tratamiento del Diseño Curricular correspondiente al trayecto de Formación Profesional Inicial: Montador Electricista Domiciliario, en el marco de la Ley de Educación Nacional N° 26206, la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058, la Ley de Educación de la provincia de Buenos Aires N° 13688, las Resoluciones del Consejo Federal de Cultura y Educación N° 13/07, 115/10 y 287/16; y acuerdos celebrados en ese ámbito, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley N° 26058 de Educación Técnico Profesional refiere a la necesidad de alcanzar mayores niveles de equidad, calidad, eficiencia y efectividad de la Educación Técnico Profesional, a través del fortalecimiento y mejora continua de las instituciones, y sus trayectorias formativas;

Que esta Ley define a la Formación Profesional como "el conjunto de acciones cuyo propósito es la formación socio laboral para y en el trabajo, dirigida tanto a la adquisición y mejora de las cualificaciones como a la recualificación de los trabajadores, y que permite compatibilizar la promoción social, profesional y personal con la productividad de la economía nacional, regional y local. También incluye la especialización y profundización de conocimientos y capacidades en los niveles superiores de la educación formal". (Ley N° 26058, Título II, Capítulo III, artículo 17);

Que entre las trayectorias formativas de la Formación Profesional, la Resolución N° 13/07 del Consejo Federal de Educación diferencia los cursos de Formación Profesional Inicial y los cursos de Formación Profesional Continua, que otorgan sendas certificaciones;

Que dicha Resolución asimismo señala: Corresponde a *Certificados de Formación Profesional Inicial* que acreditan el dominio de conocimientos y saberes operativos de carácter técnico y, con alcance restringido, algunos saberes operativos de carácter gestional que se movilizan en determinadas ocupaciones y que permiten a una persona desempeñarse de modo competente en un rango moderado de actividades, seleccionando con solvencia los procedimientos apropiados para la resolución de problemas rutinarios. Quienes obtienen esta certificación deberán ser capaces de asumir un grado importante de responsabilidad sobre los resultados del propio trabajo y sobre los resultados del propio proceso de aprendizaje;

Que la presente certificación de Formación Profesional se enmarca en el nivel II de la Formación Profesional Inicial;

Que la Resolución N° 287/16 del Consejo Federal de Educación establece las Orientaciones y criterios para la elaboración de diseños Curriculares Jurisdiccionales de FP, determinando que "es necesario incorporar iniciativas provinciales de propuestas curriculares de formación profesional que estén en conexión con las necesidades socioproductivas locales o regionales, reconocidas por los actores del sector socioproductivo y del mundo del trabajo, y que requieren una respuesta formativa sistemática en los términos que la LNETP define para la formación profesional" (Anexo: 3.2 Iniciativas jurisdiccionales de ofertas formativas de formación profesional sin marco de referencia);

Que asimismo, la misma Resolución establece al respecto de la adopción de un diseño modularizado: "el modelo de estructura curricular recomendada para el ámbito de FP (trayecto formativo y estructura modular) tiene como propósito central ser parte de una estrategia para la mejora del aumento de la cobertura (acceso, permanencia y promoción) y la mejora continua de la calificación profesional de los jóvenes y adultos" y "la organización por trayectos formativos organizados modularmente permite optimizar el esfuerzo de producción de diseño curricular en la medida en que es posible identificar capacidades (y sus correspondientes prácticas formativas y contenidos de la enseñanza de la formación) que son comunes a distintas figuras formativas de un mismo sector profesional, a la vez que identificar las que son específicas de cada figura formativa. En términos de producción curricular, lo anterior implica la optimización del mismo diseño curricular, en tanto habilita la posibilidad de construir distintos trayectos formativos sobre la base de módulos comunes" (Resolución Nº 287/16 del CFE, Anexo: punto 4. Criterios para el diseño de trayectos formativos en la Formación Profesional);

Que las actuales condiciones de los diversos entornos socio productivos imprimen la necesidad de la adecuación o creación de nuevos perfiles en el sector de la Energía Eléctrica, así como de considerar el acceso a la Formación Profesional de los trabajadores del Área

Que en este sentido, y dentro de los procesos propios de los puestos de trabajo, el perfil del Montador Electricista Domiciliario se enmarca en la formación profesional inicial. Trabajar con este perfil profesional, que busca colaborar en la determinación y cumplimiento de medidas de seguridad de los diversos lugares de trabajo, redunda en una formación prioritaria al momento de hablar de Formación Profesional Inicial;

Que el objetivo principal es formar trabajadores capaces de prestar servicios profesionales de montador electricista domiciliario, promoviendo y desarrollando condiciones y acciones para la adquisición de las capacidades profesionales implícitas en las funciones del perfil;

Que el Consejo General de Cultura y Educación aprobó el despacho de la Comisión de Asuntos Técnico Pedagógicos en sesión de fecha 26 de noviembre de 2019 y aconseja el dictado del correspondiente acto resolutivo;

Que en uso de las facultades conferidas por el artículo 69, inciso e, de la Ley Nº 13688, resulta viable el dictado del pertinente acto resolutivo;

Por ello

EL DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

RESUELVE

ARTÍCULO 1°. Dejar sin efecto en todos sus términos el diseño curricular "Montador Electricista" aprobado por la Resolución N° 2265/01.

ARTÍCULO 2°. Aprobar el diseño curricular del trayecto de Formación Profesional Inicial: certificación

"MONTADOR ELECTRICISTA DOMICILIARIO" cuya fundamentación, estructura, módulos y certificación obran como Anexo IF-2019-39220898-GDEBA-DFPDGCYE, que forma parte integrante de la presente Resolución y consta de veintiocho (28) páginas.

ARTÍCULO 3°. La presente resolución será refrendada por el Vicepresidente 1° del Consejo General de Cultura y Educación y por el Subsecretario de Educación de este organismo.

ARTÍCULO 4°. Registrar esta resolución en la Dirección de Coordinación Administrativa, notificar al Consejo General de Cultura y Educación, comunicar a Subsecretaría de Educación, a la Dirección de Inspección General, a la Dirección de Educación de Gestión Privada, al Consejo Provincial de Educación y Trabajo, a la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional, a la Dirección de Formación Profesional y a la Dirección Provincial de Evaluación y Planeamiento. Cumplido, archivar.

Digitally signed by MARTINEZ Diego Julio Date: 2019.11.28 15:22:59 ART Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by SICILIANO Sergio Hernan Date: 2019.11.29 12:23:15 ART Location: Provincia de Buenos Aires

Digitally signed by SANCHEZ ZINNY Gabriel Cesar Date: 2019.11.29 15:53:38 ART Location: Provincia de Buenos Aires



TRAYECTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CERTIFICACIÓN

MONTADOR ELECTRICISTA DOMICILIARIO

I. Identificación de la certificación profesional "Montador electricista domiciliario"

- Sector/es de actividad socio productiva: Construcciones civiles / Energía eléctrica
- Denominación del perfil profesional: Montador electricista domiciliario
- Familia profesional: Construcciones / Instalaciones de energía de consumo en inmuebles.
- Denominación del certificado de referencia: Montador electricista domiciliario
- Tipo de certificación: Certificado de formación profesional inicial
- Nivel de la certificación: II
- Carga horaria: 240 hs



I. Identificación de la certificación profesional "Montador electricista domiciliario"

Sector/es de actividad socio productiva: Construcciones civiles / Energía eléctrica Denominación del perfil profesional: Montador electricista domiciliario

Familia profesional: Construcciones / Instalaciones de energía de consumo en inmuebles.

Denominación del certificado de referencia: Montador electricista domiciliario

Tipo de certificación: Certificado de formación profesional inicial

Nivel de la certificación: Il

FUNDAMENTACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN

Este diseño se enmarca y sustenta su fundamentación en el marco de referencia federal N° 108/10 Anexo 12

Esta certificación de formación profesional se enmarca en el Nivel II de la Formación Profesional Inicial¹, conforme a lo establecido por la Resolución Nº 13/07 del CFE, en su anexo: "Títulos y Certificados de la Educación Técnico Profesional".

II. Perfil Profesional Montador Electricista Domiciliario

Está capacitado, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para prestar servicios profesionales de instalaciones eléctricas en inmuebles de locales destinados a vivienda, actividades comerciales y/o administrativas. Está en condiciones de tender cañerías y elementos, cablear la instalación, montar conductores, montar y conectar componentes y artefactos eléctricos, montar los tableros principales y secundarios, montar el sistema de toma de tierra, controlar conexiones y medir indicadores de funcionamiento de una instalación

Diseño Curricular conforme marco de referencia Resolución CFE 108/10 Anexo 12

¹ "Corresponde a Certificados de Formación Profesional Inicial que acreditan el dominio de conocimientos y saberes operativos de carácter técnico y, con alcance restringido, algunos saberes operativos de carácter gestional que se movilizan en determinadas ocupaciones y que permiten a una persona desempeñarse de modo competente en un rango moderado de actividades, seleccionando con solvencia los procedimientos apropiados para la resolución de problemas rutinarios. Quienes obtienen esta certificación deberán ser capaces de asumir un grado importante de responsabilidad sobre los resultados del propio trabajo y sobre los resultados del propio proceso de aprendizaje." (Resolución Nº 13/07 del CFE. Anexo: "Títulos y Certificados de la Educación Técnico Profesional", Punto 6.1, Párrafo 30)

El aspirante deberá Haber completado de la Educación Primaria, y su trayectoria formativa, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).



eléctrica de su propio trabajo, para los tipos de locales mencionados; aplicando en todos los casos las pautas de seguridad e higiene vigentes.

Este profesional tiene responsabilidad limitada sobre la utilización de insumos, equipos, herramientas e información requeridos en las operaciones que realiza, ante sus superiores, de quienes recibe control general. Tiene capacidad para operar con autonomía profesional en los procesos constructivos mencionados; calcular materiales, herramientas e insumos para ejecutar las tareas encomendadas. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones simples y de resolver problemas rutinarios. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como también, sobre la coordinación del trabajo de auxiliares a su cargo.

III. Funciones que ejerce el profesional

Ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifuncionales y locales comerciales

1. Tender canalizaciones de la instalación eléctrica.

Realiza el tendido de cañerías y sus diferentes accesorios, en muros, pisos, entrepisos o cubiertas y bandejas portacables y otros sistemas de canalización, en instalaciones a la vista, en el interior de edificios o a la intemperie; aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes, según un proyecto dado y las indicaciones recibidas, atendiendo las normas de prevención de riesgo eléctrico.

2. Instalar circuitos eléctricos de baja y muy baja tensión.

Realiza el cableado de la instalación de baja tensión y muy baja tensión, monta conductores en cañería y bandejas portacables y otros sistemas de canalización; realiza el tendido de conductores subterráneos. Monta y conecta componentes y artefactos de la instalación eléctrica, realiza el montaje de motores eléctricos y de la instalación eléctrica, aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes, según un proyecto dado y las indicaciones recibidas, atendiendo las normas de prevención de riesgo eléctrico.

3. Instalar tableros eléctricos principales y secundarios.

Realiza el montaje y conexión de los tableros principales y seccionales y los aparatos de maniobra y protección eléctrica correspondiente. Verifica que no queden partes bajo tensión accesibles desde el exterior; ejecutando el montaje y conexionado de acuerdo al plano y/o los esquemas eléctricos. También monta los sistemas de puesta a tierra de la instalación, aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes, según un proyecto dado y las indicaciones recibidas, atendiendo las normas de prevención de riesgo eléctrico.

4. Verificar instalaciones eléctricas.

Controla las conexiones entre los componentes eléctricos y las partes de la instalación eléctrica de baja tensión, siguiendo procedimientos de medición y verificación de fallas;



asimismo repara los artefactos que monta y reemplaza componentes afectados, aplicando en todos los casos criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes, según un proyecto dado y las indicaciones recibidas por un superior y atendiendo las normas de prevención de riesgo eléctrico.

Planificación del proceso de trabajo para instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales.

5. Organizar las tareas a realizar.

Planifica sus actividades, asigna tareas a los auxiliares a cargo, calcula y solicita máquinas, insumos, materiales y herramientas necesarios para las tareas encomendadas, en los tiempos definidos por los responsables de la instalación eléctrica.

Gestión y administración del proceso de trabajo para instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multi familiares y de locales comerciales.

6. Controlar la realización de las tareas y administrar los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.

Evalúa y controla los trabajos propios y de auxiliares a su cargo, aplicando criterios de calidad y normas de seguridad e higiene vigentes. Administra los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios para la realización de las tareas encomendadas.

Comercialización de los servicios específicos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales.

7. Acordar condiciones de empleo

Conviene las condiciones de empleo de acuerdo a las normas laborales vigentes. Ofrece sus servicios y realiza la búsqueda de trabajo.

IV. Referencia del sector profesional, del área ocupacional y ámbito de desempeño

Se desempeña siempre en relación de dependencia. Puede ocuparse en empresas constructoras prestando servicios relacionados con las funciones definidas por su perfil profesional, en inmuebles en proceso de construcción, ampliación o en refacciones de edificios existentes. También en emprendimientos de terceros que brindan servicios de instalaciones eléctricas.

V. Habilitaciones profesionales

Las habilitaciones profesionales para esta figura están definidas en el perfil profesional.

VI. Estructura modular del trayecto curricular de la figura profesional Montador Electricista Domiciliario

4





La estructura modular del trayecto curricular de esta figura profesional se organiza en base a una serie de módulos comunes, de base y gestionales que guardan correspondencia con el campo científico - tecnológico y módulos específicos que corresponden al campo de formación técnico específico y de las prácticas profesionalizantes. A saber:

Módulos Comunes	Horas reloj
Relaciones laborales y Orientación profesional	24 hs
Circuitos Eléctricos y Mediciones	60 hs

Módulos Específicos	Horas reloj		
Montaje de Instalaciones Eléctricas	156 hs		

Total Horas del trayecto curricular	240 hs
Total horas Prácticas Profesionalizantes ²	133 hs

VII. Régimen pedagógico de cursado del trayecto curricular de la figura profesional Montador Electricista Domiciliario

A continuación se presenta el régimen pedagógico de cursado del trayecto curricular de la figura profesional del Montador electricista domiciliario, el mismo se organiza como una estructura de dos tramos con el objeto de clarificar el esquema posible de composición, secuencia y organización curricular de los módulos del trayecto, tanto a nivel de las correlatividades como de las opciones organizacionales posibles por parte de los CFP que ofertan este trayecto.

Primer tramo	Segundo tramo
Circuitos Eléctricos y Mediciones	
Relaciones laborales y orientación	Montaje de Instalaciones Eléctricas
profesional	

Descripción y síntesis del régimen pedagógico de cursado:

 La trayectoria se inicia con el cursado obligatorio del módulo común "Circuitos Eléctricos y Mediciones".

_

² La carga horaria de las Prácticas Profesionalizantes se encuentran incluidas en la carga horaria que figura como total del trayecto curricular



 El módulo específico Montaje de Instalaciones Eléctricas debe ser cursado luego del módulo de Circuitos Eléctricos y Mediciones

El módulo común de "Relaciones laborales y orientación profesional" puede cursarse de dos formas posibles: al inicio con el modulo común de "Circuitos Eléctricos y Mediciones", o bien con el módulo técnico específico "Montaje de Instalaciones Eléctricas"

Perfil docente

Profesional del área Energía Eléctrica que posea formación específica en los contenidos enunciados en este diseño, con formación pedagógica, que califique su ingreso y promoción en la carrera docente

VIII. Prácticas formativas profesionalizantes:

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas que efectivamente surgen en la ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias. Los acuerdos que logre el Centro de Formación Profesional con otras de la comunidad y específicamente con empresas del sector, ofrecerían alternativas para trascender el aula y constituir ambientes de aprendizaje más significativos. En caso de no poder concretar tales acuerdos, se deberá realizar las prácticas en la institución educativa en un taller adecuado con todos los insumos necesarios simulando un ambiente real de trabajo.

Las prácticas deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por el centro de formación y estarán bajo el control de la propia institución educativa y de la respectiva autoridad jurisdiccional, quien a su vez certificará la realización de las mismas. Las prácticas pueden asumir diferentes formatos pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persigue con ellas. Se propone con participantes la conformación de equipos de trabajo, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad, seguridad e higiene.

La jurisdicción que desarrolle la oferta formativa de *Montador Electricista Domiciliario*, deberá garantizar la realización de las prácticas profesionalizantes que a continuación se mencionan así como los recursos necesarios para las mismas. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente.

- 1. El tendido de cañerías eléctricas de acuerdo a órdenes de trabajo y de planos de la instalación eléctrica, según el trazado del recorrido. Tendido de cañerías y bandejas según normativa vigente.
- 2. El tendido de conductores de acuerdo a los planos de la instalación eléctrica, identificando los conductores según la sección. Montaje y conexión de componentes en correspondencia con las disposiciones reglamentarias. Verificación de la instalación eléctrica. Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad. Para estas prácticas se trabajará con distintos tipos de conductores eléctricos.
- 3. El montaje y conexión de componentes de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión aplicando la normativa vigente. Se realizará el montaje de artefactos y equipos



eléctricos. El montaje de los tableros principales y secundarios aplicando la normativa vigente. En estas prácticas se realizará la puesta a tierra de la instalación.

4. La verificación funcional y de seguridad de la instalación eléctrica. El control de las conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación y las mediciones de continuidad, aislación y puesta a tierra.

Estas prácticas implican la utilización por parte de los participantes de documentación gráfica y escrita, equipos, herramientas, instrumentos de medición y control, materiales e insumos necesarios y los elementos de protección personal para desarrollar las mismas.

La carga horaria destinada a la realización de las prácticas profesionalizantes, debe ser como mínimo del 50% del total de la oferta formativa.

IX. Trayecto Curricular: Definición de módulos

Denominación del Módulo: Relaciones laborales y orientación profesional

Tipo de Módulo: **Común** Carga Horaria: **24 hs. Reloj**

Carga Horaria de Práctica formativas de carácter profesionalizante: 5 horas Reloj

Presentación: El módulo común Relaciones laborales y Orientación profesional tiene, como propósito general, contribuir a la formación de los estudiantes del ámbito de la Formación Profesional inicial en tanto trabajadores, es decir sujetos que se inscriben en un sistema de relaciones laborales que les confiere un conjunto de derechos individuales y colectivos directamente relacionados con la actividad laboral.

La propuesta curricular selecciona un conjunto de conocimientos que combinan temáticas generales del derecho y las relaciones de trabajo, con otros que intentan brindar, a los/as estudiantes, información relevante del sector de actividad profesional que es referencia del trayecto formativo específico, aportando a la orientación profesional y formativa de los trabajadores.

Este módulo se orienta al desarrollo de las siguientes capacidades profesionales, estando estas articuladas con las funciones que se describen en el alcance del perfil profesional:

- Establecer relaciones sociales de cooperación, coordinación e intercambio en el propio equipo de trabajo, con otros equipos de instalaciones eléctricas o de otros rubros de la obra, que intervengan con sus actividades.
- Gestionar la relación comercial que posibilite la obtención de empleo y las relaciones que devengan con los prestadores de servicios.



Para el presente módulo, y desde el punto de vista del **contenido de la formación**, se define para el agrupamiento, la selección y el tratamiento de los contenidos los siguientes bloques:

- Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales
- Orientación Profesional y Formativa

El bloque **Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales** tiene, como núcleos centrales, el contrato de trabajo y la negociación colectiva. A partir de ellos, se abordan conocimientos referidos a la dimensión legal del contrato de trabajo, los derechos que se derivan de la relación salarial y aquellos que se niegan mediante formas precarias de vínculo contractual; a la vez que las dimensiones que hacen al contrato de trabajo un hecho colectivo, que se constituye a través de instancias de representación, conflicto y acuerdo colectivo. Se brinda especial atención al conocimiento de los convenios colectivos sectoriales, que rigen en cada actividad.

El bloque **Orientación Profesional y Formativa** tiene, como referencia central, el sector de actividad profesional y económica que corresponde a la figura profesional asociada al trayecto formativo específico. Se aborda una caracterización sectorial en términos económicos, tecnológicos, de producción y empleo, que permita a los estudiantes conocer los ámbitos de inserción potenciales, los posibles recorridos formativos y profesionales dentro del sector, con el propósito de orientación.

En relación a las **prácticas formativas de carácter profesionalizante**, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características de desempeño ocupacional/profesional.

Las prácticas formativas que se proponen para este módulo se organizan en torno a la presentación de casos característicos y situaciones problemáticas del sector profesional. Se espera que el trabajo con este tipo de prácticas permitan el análisis y acercamiento a la complejidad de las temáticas propuestas, evitando de esta manera un abordaje netamente expositivo

Los objetivos de aprendizajes a tener en cuenta para la evaluación al finalizar el cursado del módulo de "Relaciones laborales y orientación profesional" serán:

- Reconocer las normativas de aplicación en el establecimiento de contratos de trabajo en el sector, los componentes salariales del contrato y los derechos asociados al mismo.
- Reconocer y analizar las instancias de representación y negociación colectiva existentes en el sector, y los derechos individuales y colectivos involucrados en dichas instancias.
- Reconocer y analizar las regulaciones específicas de la actividad profesional en el sector, en aquellos casos en que existan tales regulaciones.
- Relacionar posibles trayectorias profesionales, con las opciones de formación profesional inicial y continua en el sector de actividad.



Bloque:	Derecho	del	trabajo	У	
relacione	s laborales		-	-	•

Bloques de contenidos

Representación y negociación colectiva: Sindicatos: características organizativas. Representación y organización sindical. El convenio colectivo como ámbito de las relaciones laborales. Concepto de paritarias. El papel de la formación profesional inicial y continua en las relaciones laborales.

Contrato de trabajo: Relación salarial, Trabajo registrado y no Modos registrado. de Flexibilización contratación. laboral precarización. У Seguridad social. Riesgos del trabajo y las ocupaciones. La formación profesional inicial y continua como derecho de los trabajadores. La formación profesional como dimensión de la negociación colectiva v las relaciones laborales.

Bloque: Orientación profesional y formativa

Sectores subsectores de actividad principales que componen el sector profesional. Empresas: **Tipos** características. Rasgo central de las relaciones de empleo en el sector: Ocupaciones y puestos de trabajo en el sector profesional: características cuantitativa cualitativas. Mapa ocupacional. Trayectorias típicas y relaciones funcionales. Mapa formativo de la FP inicial y continua en el sector profesional v su correspondencia con los roles ocupacionales de referencia. Regulaciones sobre el

Prácticas Formativas Profesionalizantes

 Análisis de casos y situaciones problemáticas de las relaciones laborales en el sector profesional.

Algunas temáticas sugeridas que deberán estar presente en el o los casos y/o la situación problemática:

- Conflicto salarial y/o condiciones de trabajo
- Trabajo registrado / Trabajo no registrado
- Flexibilización y precarización laboral
- Condiciones y medio ambiente del trabajo
- Ejercicio profesional y responsabilidades que se desprenden de las regulaciones de la actividad
- Roles y trayectorias ocupacionales, y el papel de la FP inicial y continua en el sector profesional

Las recomendadas fuentes para tratamiento de las temáticas sugeridas y la selección casos y/o situaciones problemáticas. podrían ser: material periodístico, estatutos sindicales, actas paritarias, convenio colectivo de trabajo, información estadística laboral y económica, documentos documentos históricos. normativos, entre otros.

Elaboración de carpetas de antecedentes profesionales y de curriculum.

Realizar actividades de archivo y organización de la información obtenida para una buena presentación de los servicios a ofrecer.



Denominación de Módulo: Circuitos Eléctricos y Mediciones

Tipo de Módulo: **Común.** Carga Horaria: **60 hs. Reloj**

Carga Horaria de Práctica formativas de carácter profesionalizante: 18 horas Reloj

Presentación: El módulo de Circuitos Eléctricos y Mediciones es un módulo de base, correspondiente al trayecto de Montador electricista domiciliario. Tiene como propósito general integrar contenidos y desarrollar prácticas formativas vinculadas al conocimiento de los fundamentos de la electrotecnia y su articulación con los problemas característicos de intervención y resolución técnica del montador electricista, en particular con la función que ejerce el profesional en relación a los procedimientos de verificación de instalaciones eléctricas domiciliarias. El presente modulo será de cursado obligatorio para los estudiantes previo al cursado de los diferentes módulos específicos del sector profesional de energía eléctrica.

Este módulo se orienta al desarrollo de las siguientes capacidades profesionales, estando estas articuladas con las funciones que se describen en el alcance del perfil profesional:

- Desarrollar como actitud el gesto profesional adecuado al objetivo de la operación que al herramental, maquinaria, material y otros recursos empleados.
- Integrar e interpretar mediciones de magnitudes eléctricas a controlar de acuerdo a las indicaciones de las normas y/o reglamentaciones, en lo referente a circuitos de medición y protocolos de ensayo, registrando los resultados en informes escritos.

Para el presente módulo, y desde el punto de vista del **contenido de la formación**, se define para el agrupamiento, la selección y el tratamiento de los contenidos los siguientes bloques:

- Circuitos Eléctricos.
- Medición de Magnitudes Eléctricas.

El bloque **Circuitos Eléctricos**, recorta los saberes y conocimiento relacionados con las leyes y principios fundamentales de la electricidad y el magnetismo, profundizando en las diferentes variables y cómo se interrelacionan entre sí. El abordaje de estos contenidos se realiza desde el desarrollo del conocimiento práctico, construyendo diferentes circuitos eléctricos y operando sobre ellos con el objeto de identificar sus componentes, analizar su funcionamiento, comprobando empíricamente las diferentes leyes o principios.

Medición de Magnitudes Eléctricas es un bloque que recorta un conjunto de saberes, y habilidades para el reconocimiento y operación de los distintos instrumentos de



medición, abordando las prácticas de enseñanza en las diferentes técnicas de conexionado y medición, como así también analizando los resultados obtenidos.

En relación a las **prácticas formativas de carácter profesionalizante**, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en el montaje y ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias y que se organiza a nivel de cada módulo formativo.

Para el caso del presente modulo las **prácticas formativas profesionalizantes** y los objetivos de aprendizajes se organizan para el desarrollo de:

•la verificación funcional y de seguridad del montaje realizado. El control de las conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación y las mediciones de continuidad, aislación y puesta a tierra.

Los objetivos de aprendizajes a tener en cuenta para la evaluación al finalizar el cursado del módulo de circuitos eléctricos y mediciones serán:

- Seleccionar el instrumento de medición y la escala correcta de acuerdo a la magnitud a medir, que pueda conectar el mismo al circuito y efectuar la lectura de la medición solicitada.
- Reconocer las diferentes partes que constituyen un circuito eléctrico simple, que pueda realizar las diferentes conexiones eléctricas por medio de herramental de uso eléctrico, aplicando técnicas de montaje adecuadas.
- Reconocer sobre un circuito eléctrico las partes bajo tensión y las partes aisladas, los diferentes dispositivos de protección contra contactos directos e indirectos.
- Asociar el comportamiento de un circuito eléctrico con las leyes que lo regulan y los modelos matemáticos correspondientes.

Bloques de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
Bloque: Circuitos Eléctricos Generación, distribución y transformación de la energía	 Elaboración de circuitos eléctricos simples esquematizando sus componentes, fuentes, conductores y cargas.
 eléctrica. Definiciones de parámetros eléctricos y sus unidades. Tensión, corriente, resistencia y 	 Conexionado de componentes eléctricos empleando las herramientas de uso eléctrico y aplicando para ello las técnicas de montaje adecuadas.



potencia. Unidades.

Inductancia, capacitancia e impedancia. Unidades.

- Herramientas de uso eléctrico aisladas para trabajar con tensión hasta 1 Kv.
- Materiales típicos de uso eléctrico y sus aplicaciones:

Clasificación entre materiales aislantes, conductores, semiconductores, materiales magnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos.

- Propiedades tecnológicas de los materiales eléctricos: Conductividad eléctrica, resistencia de aislación, clase térmica de los aislantes.
 Normalización.
- Conducción de la energía eléctrica:

Cargas eléctricas, ley de Coulomb

Campo magnético, relación entre campo magnético y corriente eléctrica. Ley de Ampere, Ley de Faraday y Lenz

Tipo de señal Corriente continua y corriente alterna. Valores característicos.

Circuitos eléctricos: partes constitutivas: fuentes, cargas, elementos aisladores y conductores de la energía eléctrica.

- Identificar sobre un circuito eléctrico sus partes constituyentes y clasificar los materiales empleados según su función.
- Sobre un circuito eléctrico simple clasificar las partes bajo tensión, partes aisladas, elementos de protección, protecciones contra contactos directos y protecciones contra contactos indirectos.
- Armado de circuitos eléctricos asociando cargas en serie, paralelo y forma mixta.
- Armado de circuitos eléctricos para la comprobación empírica de las leyes de Ohm y de Kirchhoff.
- Visualización de los efectos del campo eléctrico y magnético. Empleando materiales que se puedan cargar eléctricamente por fricción. Utilización de imanes electroimanes para naturales v comprobar el efecto del campo magnético sobre materiales magnéticos y conductores eléctricos.



Circuitos eléctricos: serie, paralelo y mixto.

Relación entre las magnitudes eléctricas: Ley de Ohm y Leyes de Kirchhoff. Efecto Joule y potencia.

Bloque: Medición de magnitudes eléctricas

- Instrumentos para la medición de magnitudes eléctricas como tensión, corriente, resistencia y continuidad eléctrica.
- Instrumentos analógicos y digitales, características y aplicaciones.
- Medición de magnitudes eléctricas: intensidad, tensión, resistencia, potencia y capacidad. Unidades fundamentales, unidades derivadas, múltiplos y submúltiplos.
- Análisis cualitativo y cuantitativo de magnitudes eléctricas medidas. Errores en las mediciones y de los instrumentos.

- Descripción de instrumentos las partes y forma de empleo de multímetros, pinzas amperométricas, amperímetros, voltímetros y puntas de prueba, a partir de la exhibición y empleo en ejemplos simples.
- Dispositivos empleados para determinar la condición de los circuitos eléctricos (circuito abierto, cerrado o cortocircuito). Lámpara serie, puntas de prueba.
- Medición de magnitudes eléctricas por medio de multímetro y pinza amperométrica. Selección de magnitud, rango y forma de conexionado. Tipos de errores en la medición.
- Medición de continuidad eléctrica por medio del multímetro.
- Medición de resistencia de aislación por medio de megóhmetro.
- Diferenciación del valor medio, eficaz y pico en una medición empleando instrumento para corriente continua y corriente alterna.



Denominación del Módulo: Montaje de Instalaciones Eléctricas

Tipo de Módulo: **Específico** Carga Horaria: **156 hs. Reloj**

Carga Horaria de Práctica formativas de carácter profesionalizante: 110 horas Reloj

Presentación: El módulo de Montaje de Instalaciones Eléctricas es un módulo específico, correspondiente al trayecto de montador electricista domiciliario. En este módulo la propuesta curricular, selecciona y recorta un conjunto de saberes, conocimientos y habilidades que conjugan y combinan la interpretación de la documentación técnica existente, normas de seguridad e higiene, criterios de calidad entre otras, con la ejecución y desarrollo de instalaciones eléctricas domiciliaras. El módulo "Montaje de instalaciones eléctricas" recupera e integra conocimientos, saberes y habilidades desarrollados en el módulo "Circuitos eléctricos y mediciones". Tiene como propósito general, contribuir al desarrollo de los estudiantes de una formación especializada, integrando contenidos, desarrollando prácticas formativas y su vínculo con los problemas característicos de intervención y resolución técnica del montador electricista, en particular con las funciones que ejerce el profesional en relación a la /al:

- Ejecución de procesos constructivos de instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uní y multifamiliares y de locales comerciales.
- Planificación del proceso de trabajo para instalaciones eléctricas domiciliarias en viviendas uni y multifamiliares y de locales comerciales.
- Control de la realización de las tareas y administración de los materiales, insumos, máquinas y herramientas necesarios.

Este módulo se orienta al desarrollo de las siguientes capacidades profesionales, estando estas articuladas con las funciones que se describen en el alcance del perfil profesional:

- Interpretar información técnica, relacionada con productos, procesos y/o tecnología aplicable a trabajos de montaje de instalaciones eléctricas, identificando códigos y simbología propios de la actividad, verificando su pertinencia y alcance para realizar una acción requerida.
- Transferir la información de los documentos a la obra, relacionada con productos o
 procesos de realización de montaje de instalaciones eléctricas, verificando su
 pertinencia y alcance para realizar una acción requerida Identificar los problemas
 que se presenten en la realización de los trabajos de montaje de instalaciones
 eléctricas a partir del análisis, jerarquización y priorización de la información.
- Integrar las técnicas de trabajo, la información, la utilización de insumos y equipamiento, los criterios de calidad y de producción y los aspectos de seguridad e higiene en las actividades de montaje de instalaciones eléctricas.



- Seleccionar máquinas, herramientas e insumos, instrumentos de medición y control, elementos de protección personal y técnicas de trabajo para los procesos constructivos de montaje de instalaciones eléctricas, con los criterios de calidad y productividad requeridos.
- Aplicar las normas de seguridad específicas, tanto en las tareas propias del montaje de instalaciones eléctricas como en el contexto general de la obra, en cuanto a su seguridad personal y de terceros, manteniendo las condiciones de orden e higiene del ambiente de trabajo.
- Aplicar criterios de calidad en los procesos y productos relacionados con el montaje de instalaciones eléctricas, tendiendo a generar propuestas de mejoramiento continuo en métodos de producción, técnicas constructivas y organización del trabajo.
- Transmitir información técnica, sobre el desarrollo de las actividades de montaje de instalaciones eléctricas que le fueron encomendadas.
- Gestionar y administrar los recursos (materiales, insumos y herramientas a su cargo y auxiliares a su cargo) necesarios para el avance de los trabajos de montaje de instalaciones eléctricas, según las condiciones establecidas por los responsables de las tareas encomendadas.

Para el presente módulo, y desde el punto de vista del **contenido de la formación**, se define para el agrupamiento, la selección y el tratamiento de los contenidos los siguientes bloques:

- Canalizaciones Eléctricas
- Tableros Eléctricos.
- Líneas y Circuitos Eléctricos de Baja Tensión.
- Luminotecnia
- Puesta a Tierra
- Seguridad e Higiene

En el bloque **Canalizaciones Eléctricas** se realizan prácticas formativas vinculadas al tendido de cañerías a la vista y embutidas, bandejas portacables y otros sistemas de canalizaciones, tanto en interiores de edificios como a la intemperie; Interpretando la documentación técnica disponible, normas de seguridad e higiene, seleccionado el herramental necesario, gestionando y administrando los recursos necesarios para la realización de las tareas de acuerdo a las condiciones fijadas por la documentación técnica de un proyecto.

El bloque **Tableros Eléctricos** se centra en las tareas relacionadas al montaje y conexión de los tableros eléctricos principales, seccionales y subseccionales y los dispositivos de protección, maniobra, comando y señalización correspondientes, Verificando las protecciones contra contactos directos e indirectos; ejecutando el montaje y conexionado



de acuerdo al plano y/o los esquemas eléctricos. En este bloque se desarrolla la conexión de los sistemas de puesta a tierra de los tableros e instalaciones conexas y siguiendo protocolos normativos.

Líneas y Circuitos Eléctricos de Baja Tensión es un bloque donde se abordan Conocimiento, habilidades y prácticas formativas vinculadas al tendido de líneas de baja y muy baja tensión, montaje y conexionado de componentes, artefactos y motores eléctricos, aplicando métodos simples de localización de fallas verificando su correcto funcionamiento.

El bloque **Luminotecnia** se centra en el desarrollo de conocimientos, saberes, habilidades y prácticas formativas relacionadas con el armado de luminarias de diferentes bases tecnológicas, su montaje y mantenimiento de sus partes y del conjunto seleccionando y utilizando lámparas de distintos tipos de tecnologías.

En el bloque **Puesta a Tierra** el objeto de enseñanza es el montaje de los sistemas de puesta a tierra, verificación de su correcto funcionamiento y medición de sus magnitudes eléctricas, utilizando para ello diferentes protocolos y normativas vigentes.

Por último, el bloque **Seguridad e Higiene**, se abordan los conocimientos y habilidades de carácter general vinculados al riesgo eléctrico, relacionados con el empleo de equipos, herramientas y los elementos de seguridad personal para la prevención de riesgo eléctrico.

En relación a las **prácticas formativas de carácter profesionalizante**, se definen como unos de los ejes estratégicos de la propuesta pedagógica para el ámbito de la FP, el situar al participante en los ámbitos reales de trabajo con las problemáticas características que efectivamente surgen en el montaje y ejecución de instalaciones eléctricas domiciliarias y que se organiza a nivel de cada módulo formativo.

Para el caso del módulo de "Montaje de instalaciones eléctricas" las prácticas formativas profesionalizantes y los objetivos de aprendizajes se organizan para el desarrollo de:

- El tendido de cañerías eléctricas de acuerdo a órdenes de trabajo y de planos de la instalación eléctrica, según el trazado del recorrido. Tendido de cañerías y bandejas según normativa vigente.
- El tendido de conductores de acuerdo a los planos de la instalación eléctrica, identificando los conductores según la sección. Montaje y conexión de componentes en correspondencia con las disposiciones reglamentarias. Verificación de la instalación eléctrica. Adopción de medidas de seguridad durante el transcurso de la actividad. Para estas prácticas se trabajará con distintos tipos de conductores eléctricos.



- El montaje y conexión de componentes de la instalación eléctrica de baja y muy baja tensión aplicando la normativa vigente. Se realizará el montaje de artefactos y equipos eléctricos. El montaje de los tableros principales y secundarios aplicando la normativa vigente. En estas prácticas se realizará la puesta a tierra de la instalación.
- La verificación funcional y de seguridad de la instalación eléctrica. El control de las conexiones entre los componentes eléctricos o partes de una instalación y las mediciones de continuidad, aislación y puesta a tierra

Los objetivos de aprendizajes a tener en cuenta para la evaluación al finalizar el cursado del módulo de "Montaje de instalaciones eléctricas" serán:

- Realizar diferentes tipos de canalizaciones, el tendido de líneas eléctricas de instalaciones de muy baja tensión y de baja tensión y el conexionado correspondiente, respetando normas de seguridad e higiene y la normativa vigente.
- Mecanizar tableros eléctricos, montando y conectando los diferentes elementos de protección y maniobra.
- Realizar los diferentes tipos de mediciones para la verificación de funcionamiento del montaje realizado.
- Montar y mantener equipos de iluminación.

Bloques de contenidos	Prácticas Formativas Profesionalizantes
Bloque: Canalizaciones eléctricas	
Tipos y características de las canalizaciones en relación a sus usos y aplicaciones: A la vista: Interiores y a la intemperie: Cañerías metálica y termoplástica.	Montaje de canalizaciones a la vista y embutidas de acuerdo a la documentación técnica existente, seleccionando las herramientas necesarias y seleccionando, según el caso, el sistema de fijación adecuado.
Bandejas portacables.Zócaloductos.Cablecanal.	 Tendido de cañerías directamente enterradas para instalaciones a la intemperie, de acuerdo a la
Sistemas de fijación para canalizaciones a la vista sobre muros y/o suspendidas.	documentación técnica existente, seleccionando las herramientas necesarias.
• Embutidas o subterráneas: En muros,	Las diferentes actividades deben



losas, bajo pisos o directamente enterradas:

- Cañerías metálicas o termoplásticas.
- Pisoductos metálicos o termoplásticos.
- Cables subterráneos directamente enterrados.

llevarse a cabo en forma individual o grupal tomando decisiones acerca de:

- Criterios de calidad.
- Normas de seguridad e higiene correspondientes y la normativa vigente que reglamenta la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Administración de los diferentes recursos tanto materiales como humanos.
- El mantenimiento de los diferentes equipos y herramientas necesarias.
- En todos los casos las prácticas formativas propuestas deberán ser realizadas utilizando el vocabulario técnico adecuado y transmitiendo la información técnica.

Bloque: Tableros eléctricos

Tableros principales, secundarios, seccionales y subseccionales. Características constructivas, condiciones de uso y requerimientos.

Gabinetes para tableros. Características según formas de emplazamiento y montaje:

- De embutir o montaje exterior, para instalaciones en interior o intemperie.
- Para equipamiento de montaje DIN o sobre chasis. metálicos o plásticos.

Dispositivos de maniobra, protección, comando y señalización.

Elementos de interconexión para equipamiento de tableros y accesorios de montaje.

- Mecanizado de gabinetes para tableros: paneles, subpaneles y frentes, interpretando la documentación técnica y utilizando herramientas específicas.
- Montaje de dispositivos de protección, maniobra y señalización en interiores de tableros, sobre rieles DIN o directamente en paneles, de acuerdo a la documentación técnica del proyecto.
- Interconexión de dispositivos de maniobra, protección, comando y señalización, utilizando los elementos y herramientas adecuadas y de acuerdo a la documentación técnica.
- Pruebas de aislación, continuidad eléctrica y de funcionamiento, utilizando instrumental de medición de parámetros eléctricos.
- Las diferentes actividades deben llevarse a cabo en forma individual o grupal tomando decisiones acerca de:
 - Criterios de calidad.



- Normas de seguridad e higiene correspondientes y la normativa vigente que reglamenta la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Administración de los diferentes recursos tanto materiales como humanos.
- El mantenimiento de los diferentes equipos y herramientas necesarias.

En todos los casos las prácticas formativas propuestas deberán ser realizadas utilizando el vocabulario técnico adecuado y transmitiendo la información técnica.

Bloque : Líneas y circuitos eléctricos de BT

Tipos de cables de uso eléctrico, según su aplicación, forma de instalación y características del tendido.

Línea de alimentación principal. Líneas secundarias, líneas seccionales, líneas de circuitos de uso general, uso específico, uso especial, fijas y terminales.

Sistemas de empalmes y terminales para cables de potencia. Técnicas de empalmes de acuerdo al emplazamiento y montaje.

- Tendido de líneas en canalizaciones embutidas, a la vista y subterráneas, interpretando la documentación técnica correspondiente, aplicando método, técnica y herramientas adecuadas.
- Conexionado de líneas en bornera de equipamiento de tableros principales, secundarios y seccionales.
- Conexionado de líneas de circuitos con interruptores de efecto, luminarias y tomacorrientes.
- Medición de resistencia de aislación y continuidad eléctrica, seleccionando el instrumental adecuado y siguiendo protocolos predeterminados.
- Prueba de las líneas y circuitos con la instalación energizada midiendo los parámetros eléctricos de funcionamiento.
- Las diferentes prácticas formativas deberán llevarse a cabo en forma individual o grupal tomando decisiones acerca de:
 - Criterios de calidad.
 - Normas de seguridad e higiene



corr	espondientes	У	la	norma	ativa
vige	nte que reglan	ner	ita la	a ejecu	ción
de	instalaciones		eléc	tricas	en
inm	uebles.				

- Administración de los diferentes recursos tanto materiales como humanos.
- El mantenimiento de los diferentes equipos y herramientas necesarias.

En todos los casos las prácticas formativas propuestas deberán ser realizadas utilizando el vocabulario técnico adecuado y transmitiendo la información técnica.

Bloque: Luminotecnia

Definiciones y parámetros fotométricos.

Lámparas, equipos auxiliares y luminarias.

Pruebas de funcionamiento de luminarias y localización de fallas.

- Armado de luminarias de distintas tecnologías de lámparas y equipos auxiliares.
- Mediciones de parámetros eléctricos y fotométricos en luminarias.
- Verificar y ensayar el correcto funcionamiento y realizar el mantenimiento de las partes y del conjunto de luminarias, equipos auxiliares y lámparas, midiendo parámetros eléctricos y verificando conexiones.
- Las diferentes prácticas formativas deben llevarse a cabo en forma individual o grupal tomando decisiones acerca de:
 - Criterios de calidad.
 - Normas de seguridad e higiene correspondientes y la normativa vigente que reglamenta la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles.
 - Administración de los diferentes recursos tanto materiales como humanos.
 - El mantenimiento de los diferentes equipos y herramientas necesarias.



En	tod	os	los	caso	S	las	práct	icas
form	nativ	as	prop	ouesta	as	deb	erán	ser
real	izad	as	utiliz	ando	е	l v	ocabul	lario
técr	nico	ade	ecua	do y	tra	nsm	itiendo	o la
info	rmad	ción	técn	ica.				

Bloque: Puesta a tierra

Tipos de puesta a tierra: de seguridad, de servicio y contra descargas atmosféricas.

Definición y características de las puestas a tierra de seguridad.

Componentes de una puesta a tierra de seguridad, electrodos de puesta a tierra y conductor de protección.

Mediciones de la resistencia de puesta a tierra.

- Identificación de los componentes de una instalación de puesta a tierra en un inmueble.
- Conexiones de puesta a tierra por medio de terminales, morsetos y soldaduras cuproaluminotérmicas.
- Mediciones de la resistencia de puesta a tierra por métodos directos e indirectos (telurímetros, voltímetro y amperímetro)
- Utilización de protocolos y normativas de medición de puestas a tierra y continuidad eléctrica

Bloque: Seguridad e Higiene

Procedimientos de seguridad

- Riesgo eléctrico
- Tipos de Contacto: Contacto Directo e Indirecto, Sistemas de Protección
- Tensiones máximas de contacto, tensión de seguridad, normativas.
- Trabajos en instalaciones eléctricas bajo tensión.
- Trabajos en altura para el montaje de instalaciones eléctricas.
- Indumentaria para realización de montaje de instalaciones eléctricas.

Tecnología de los componentes de las instalaciones eléctricas.

- Artefactos, aparatos o materiales eléctricos y normativas de seguridad eléctrica en vigencia asociados a ellos.
- Grados de Protección contra

- Las prácticas correspondientes a estos contenidos se desarrollaran en paralelo con las actividades de los diferentes bloques. Por ejemplo para la protección contra contacto directo, trabajar empleando protecciones mecánicas para quitar del alcance del usuario partes bajo tensión o para contactos indirectos vincular las partes metálicas de la instalación a tierra a través de conductor de protección y asociándolas al interruptor diferencial.
- Empleo de herramientas para trabajos instalaciones bajo tensión, elementos de seguridad personal "EPP", herramientas de manos aisladas hasta 1000 volts, guantes dieléctricos, protectores faciales para operación de elementos de maniobras, usos de taburetes, escaleras y plataformas Selección elevadoras. indumentaria adecuada de acuerdo al trabajo a realizar.



Ingreso respecto a los agentes ambientales y humanos externos a los dispositivos eléctricos.

 Empleo de aparatos, artefactos o materiales eléctricos de acuerdo a normativas de seguridad eléctrica vigentes.

Lectura e interpretación del código de los diferentes grados de protección contra ingreso de agentes ambientales y humanos externos a los dispositivos eléctricos.

X. Evaluación

La evaluación es una de las tareas centrales en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se da durante los cursos de Formación profesional. La evaluación consiste en el registro, análisis, e interpretación de información sobre el aprendizaje, y el uso de esa información para emitir juicios de valor y tomar decisiones pedagógicas adecuadas. Su función esencial es la de retroalimentación, tanto del aprendizaje, como de la enseñanza. Por lo tanto, acompaña a ambos procesos en cada etapa del desarrollo de un módulo: al inicio, durante, al final.

Al iniciar un nuevo proceso de enseñanza (ya sea al comenzar un módulo o de uno de sus temas), los docentes evaluarán las capacidades y saberes con que ya cuentan los alumnos, como también la síntesis explicativa y los contenidos de cada módulo. Esta evaluación inicial permitirá conocer el punto de partida de los alumnos y favorecerá la organización de los contenidos y la elaboración de las secuencias de actividades con las que se orientarán los aprendizajes.

Es indispensable que los docentes informen y compartan con los alumnos las capacidades a alcanzar durante el desarrollo del módulo, los avances que se esperan en cada etapa de aprendizaje, de igual forma, a través de qué indicadores se los evaluará, y qué criterios guiarán la emisión de juicios de valor. Durante el proceso de enseñanza, los docentes realizarán un seguimiento respecto de cómo los alumnos aprenden a hacer haciendo y reflexionando sobre ese hacer, de modo de comprobar si las estrategias didácticas propuestas facilitan la integración del "saber" y el "saber hacer" por parte de los alumnos. Como parte de la evaluación formativa, los docentes identificarán los avances y las dificultades evidenciadas en los procesos de aprendizaje, mientras los alumnos intentan desarrollar las capacidades previstas.

Una de las técnicas más utilizada para esta etapa de evaluación de proceso o evaluación formativa suele ser la observación directa. Para darle más confiabilidad a la observación, se sugiere la elaboración de indicadores y de instrumentos de registro, que permitan sistematizar la información sobre los cambios en las capacidades de los alumnos. Esto posibilitará al docente ir informando (retroalimentando) al alumno sobre los ajustes que necesita realizar en el proceso de aprendizaje, y a sí mismo sobre las estrategias didácticas implementadas durante el proceso de enseñanza de los contenidos, de modo de ir aproximándose al logro de las capacidades planteadas.



Al final el proceso de abordaje de un tema o del módulo, los docentes deben contrastar los aprendizajes alcanzados con las capacidades formuladas, sin dejar de tener presente los diversos puntos de partida de los alumnos. Para ello, podrán recurrir a diferentes técnicas (observación directa, evaluaciones escritas, presentación de proyectos, presentación de las producciones elaboradas). Las conclusiones de la evaluación final sirven como base para la toma de decisiones de acreditación y para ratificar o rectificar las decisiones didácticas con las que los docentes guiaron su enseñanza. Es importante que en cada etapa se evalúe el desempeño global de los alumnos, tomando como referencia las capacidades enunciadas en el perfil profesional, a partir de indicadores sobre: su saber hacer (procedimientos) sus conocimientos, su "saber ser", y sus actitudes respecto de las actividades de aprendizaje propuestas, como en la relación con sus pares y docentes.

Además, es preciso proponer diferentes modalidades de evaluación con las que complementar la heteroevaluación (evaluación realizada por el docente), con instancias de coevaluación (evaluación realizada entre pares) y de autoevaluación (evaluación realizada por el alumno sobre el propio desempeño) Estas modalidades de evaluación permitirán a los alumnos ir asumiendo mayor protagonismo y compromiso con su propio aprendizaje y harán posible la adopción de actitudes transferibles a sus futuras capacidades profesionales.

XI. Entornos Formativos:

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo que se fijan en los marcos de referencia. especifican exclusivamente las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración tal como se establece en la Resolución 175/12 del CFE apartado 20.a.2. Si bien "el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan a cabo", en este caso se utiliza en el sentido más restringido expresado en el párrafo anterior. Para la determinación de las condiciones mínimas y la pertinencia del Entorno Formativo necesario para la formación de Montador Electricista Domiciliario, se ha establecido como criterio central "la clara correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. Cabe señalar la necesaria e indispensable participación por parte de la jurisdicción educativa, en forma conjunta con las propias instituciones que imparten la formación, en los procedimientos de planificación para la mejora continua de los Entornos Formativos, en pos de alcanzar los niveles de calidad adecuados. Así mismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, se establece que "el diseño" y acondicionamiento de los espacios de taller y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y no sólo la demostración por parte del docente." según Resolución 115/10 CFE

Matriz de relación entre los espacios formativos y los módulos del trayecto





	Módulos	Laboratorio de Mediciones Eléctricas y Electrónicas	Taller de Montaje e Instalaciones Eléctricas	Aula
COMUNES	Relaciones de Trabajo y Orientación profesional			
MÓDULOS COMUNES	Circuitos Eléctricos y Mediciones			
MODULOS ESPECIFICOS	Montaje de Instalaciones Eléctricas			

Características generales de los espacios

Instalaciones

La Institución que ofrezca la formación de Montador Electricista Domiciliario deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de Alumnos que realizarán las distintas actividades tanto de tipo teórico prácticas como de prácticas profesionalizantes. El mismo deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad y confort propias de un espacio formativo en cuanto a superficie mínima, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos así como a la disponibilidad de mobiliario suficiente y en buen estado.

Específicamente la instalación eléctrica debe cumplir con la normativa de seguridad eléctrica vigente, debe ser suficiente y estar en condiciones para permitir el normal funcionamiento de distintas máquinas y herramientas conectadas en simultáneo, de acuerdo a la matrícula, requeridas para llevar a cabo las Prácticas Profesionalizantes indicadas en el punto anterior.

Equipamiento



Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas con:

- La ejecución de las canalizaciones de la instalación eléctrica.
- El cableado de la instalación eléctrica de BT y MBT
- La preparación, el montar y conectar tableros, sistemas de puesta a tierra y componentes de la instalación eléctrica.
- La verificación del montaje de la instalación eléctrica en inmuebles.

Se debe contar con:

- Recursos auxiliares (pizarrón, pantalla, proyector, etc.) que permitan complementar técnicas de enseñanza expositivas - explicativas.
- Información técnica de instalaciones de eléctricas en inmuebles como planos, planillas y detalles constructivos documentada en papel, láminas, o en soportes digitales para exposición de clases.
- Material didáctico en distintos soportes relacionados con el montaje de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Reglamento de Instalaciones en Inmueble vigente
- Espacio disponible con PC con conectividad a internet, cada tres alumnos como máximo, para posibilitar la búsqueda de información y/o acceder a documentación técnica informatizada en soporte de CD, DVD, u otros formatos digitales.
- Impresora.
- Calculadoras.
- Equipamientos para el control de las conexiones entre los componentes eléctricos o partes del montaje en una instalación y las mediciones de continuidad, control de aislación, protección personal y puesta a tierra.
- La formulación de hipótesis de fallas que se presentan habitualmente en el montaje de la instalación eléctrica.
- Carpeta técnica correspondiente a una obra real a construir o construida, de la cual sea posible seleccionar planos, croquis, esquemas, detalles constructivos, planillas de especificaciones técnicas y todo tipo de información para la interpretación de documentación técnica y la elaboración del proyecto de montaje de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles.



- Modelos de notas, órdenes de trabajo y formularios u otros que posibiliten las prácticas de elaboración de documentación escrita.
- Elementos e instrumentos de marcación, medición, verificación y control: tira líneas de tiza (chocla), nivel de burbuja y de manguera, cinta métrica, multímetros digitales, telurimetro, megóhmetro, busca polo y otros
- Herramientas de corte y perforación: cortadora diamantada, sierra de arco manual, amoladora de mano y angular, corta caños, dobla caños, cizalla, taladro eléctrico de mano y otras.
- Herramientas manuales: Destornilladores de distintos tipos y tamaños, pinzas, alicates, pelacables y otras
- Herramientas para trabajos de albañilería asociados a la instalación: cuchara de albañil, pala, balde, punta para romper paredes, cortafrío, martillo, espátula y maza.
- Componentes de la instalación eléctrica en inmuebles: Tableros de diferentes medidas, Medidores de consumo de electricidad, Dimmer, Transformadores eléctricos, baterías, en buen estado.
- Artefactos eléctricos diversos: iluminación, porteros, alarmas, fuerza motriz, bombeo, refrigeración y calefacción.
- Medios auxiliares: escalera, andamio metálico o de madera.
- Señalética específica de la actividad.
- Elementos de protección personal y colectiva no consumibles: arneses, líneas de vida, cascos, guantes dieléctricos, protectores auditivos de copa, protectores visuales, botín de trabajo con suela dieléctrica.

Insumos

Para el desarrollo de actividades formativas teórico prácticas y de las prácticas profesionalizantes relacionadas: Con materiales, insumos y partes consumibles de herramientas y otras

- Cañerías, bandejas y accesorios aprobados por normativa de seguridad en sus distintos diámetros y materiales para el tendido de cañerías y/o bandejas.
- Materiales aprobados para adquirir destreza en la unión de cañerías, cajas, bandejas, derivadores y accesorios con distintas técnicas.



- Para corte, amolado y montaje de estructuras y canalizaciones: discos para amolar y cortar. Hojas de sierra, mechas, puntas de copa y otras
- Cables homologados para usos específicos de acuerdo al montaje.
- Cintas de aislar
- Muestras de caños, bandejas, cajas y accesorios
- Muestras de lámparas incandescentes, de descarga y otras.
- Interruptores, toma corriente, porta lámparas, interruptores diferenciales y termo magnéticos, fusibles y tableros de distintos tamaños y usos.
- Para instalaciones de muy baja tensión: portero eléctrico, alarma, timbre, equipos de iluminación de emergencia.
- Elementos de protección personal consumibles: protectores oculares, protectores para vías respiratorias y protectores para la piel.

Biblioteca / Hemeroteca / Archivo

Para todas las actividades formativas la institución deberá contar con:

- Manuales de normas específicas para el montaje las instalaciones eléctricas en inmuebles para su estudio y aplicación en el proyecto y ejecución de las mismas.
- Reglamentaciones vigentes para instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Bibliografía técnica sobre montaje en instalaciones eléctricas en inmuebles.
- Manuales, folletos y catálogos de fabricantes y proveedores de insumos, elementos, componentes, artefactos, máquinas y herramientas para posibilitar la búsqueda, valoración y selección de tales recursos.
- Publicaciones especializadas en el tema para su consulta y estudio.
- Texto de la normativa de seguridad e higiene laboral vigente para su estudio y aplicación.

XII. Referencial de ingreso

Se requerirá del ingresante la formación Primaria, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

XIII. Acreditación

Los diseños curriculares de las formaciones del Sector Energía Eléctrica poseen módulos que son comunes para todas las formaciones del sector.



Al momento del cursado de la formación del *Montador Electricista Domiciliario* hay determinadas formaciones que pueden acreditar módulos que permiten una trayectoria formativa continua y acreditables.

a) Electricista Industrial (RESFC - 2017 - 2389 - E - GDEBA - DGCYE):

La certificación de Electricista Industrial (Res 2389/17) acredita para la formación del *Montador Electricista Domiciliario* los módulos:

- Relaciones laborales y orientación profesional.
- Circuitos Eléctricos y Mediciones.
- Montaje de Instalaciones Eléctricas.

b) Instalador de Sistemas Eléctricos de Energías Renovables:

La certificación de Instalador de Sistemas Eléctricos de Energías Renovables acredita para la formación del *Montador Electricista Domiciliario* los módulos:

- Relaciones laborales y orientación profesional.
- Circuitos Eléctricos y Mediciones.
- Montaje de Instalaciones Eléctricas

c) Bobinador de Máquinas Eléctricas: (RESFC - 2017 - 2385 - E - GDEBA - DGCYE)

La certificación de Bobinador de Máquinas Eléctricas acredita para la formación del *Montador Electricista Domiciliario* los módulos:

- Relaciones laborales y orientación profesional.
- Circuitos Eléctricos y Mediciones.

d) Instalador Tablerista de Sistemas de Potencia:

La certificación de Instalador Tablerista de Sistemas de Potencia acredita para la formación del *Montador Electricista Domiciliario* los módulos:

- Relaciones laborales y orientación profesional.
- Circuitos Eléctricos y Mediciones.

d) Instalador de Sistemas de Automatización:

La certificación de Instalador de Sistemas de Automatización acredita para la formación del *Montador Electricista Domiciliario* los módulos:

- Relaciones laborales y orientación profesional.
- Circuitos Eléctricos y Mediciones.



G O B I E R N O DE LA P R O V I N C I A DE B U E N O S A I R E S 2019 - Año del centenario del nacimiento de Eva María Duarte de Perón

Hoja Adicional de Firmas Anexo

Numero:
Referencia: Trayecto de formación profesional "Montador Electricista Domiciliario"

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 28 pagina/s.

Digitally signed by WAHLBERG Veronica Laura Date: 2019.11.14 14:05:00 ART Location: Provincia de Buenos Aires