

ELECTRICIDAD BÁSICA – PARTE II
Ciclo lectivo: 2026

Cuatrimestre: Segundo
Instructor: Sergio Barbieri
Cursada: Miércoles 14.30 a 16.30 hs
Duración: 32 horas reloj
Período: 12 de agosto al 2 de diciembre

Presentación

El curso Electricidad Básica – Nivel 2 está destinado a personas que hayan realizado y aprobado el Nivel 1 en el Centro de Formación Profesional UTEDYC y deseen profundizar sus conocimientos y habilidades en instalaciones eléctricas domiciliarias.

A lo largo de la capacitación, las y los participantes avanzarán en el armado y dimensionamiento de circuitos eléctricos, el uso de instrumentos de medición, la instalación de dispositivos de protección y automatización, y la construcción de tableros eléctricos, siempre en el marco de la normativa vigente y las condiciones de seguridad correspondientes.

Al finalizar el curso, las y los cursantes contarán con mayores herramientas técnicas para realizar instalaciones eléctricas domiciliarias de mayor complejidad, mejorando sus posibilidades de inserción laboral y desarrollo profesional en el sector.

Objetivo General

Profundizar los conocimientos y habilidades adquiridos en el Nivel 1 de Electricidad Básica, desarrollando competencias para el diseño, montaje, medición, protección y automatización de instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales simples, de acuerdo con las normas técnicas y de seguridad vigentes.

Objetivos Específicos

- Consolidar los conceptos fundamentales de tensión, corriente, resistencia y potencia eléctrica.
- Interpretar y dimensionar circuitos eléctricos domiciliarios básicos e intermedios.
- Identificar y seleccionar conductores eléctricos de acuerdo con la carga y las normativas vigentes.
- Utilizar correctamente instrumentos de medición y diagnóstico eléctrico.

- Diseñar y montar tableros eléctricos domiciliarios y seccionales.
- Instalar y conectar dispositivos de protección y maniobra.
- Incorporar automatismos y sistemas de control aplicados a instalaciones domiciliarias.
- Comprender el funcionamiento y las aplicaciones de componentes eléctricos y electrónicos básicos.
- Introducir conceptos fundamentales de instalaciones trifásicas.
- Aplicar normas de seguridad e higiene durante el desarrollo de tareas eléctricas.
- Resolver situaciones problemáticas propias del ámbito laboral de manera autónoma o en equipo.

Contenidos

Unidad I: Fundamentos y magnitudes eléctricas

- Repaso y profundización de los conceptos fundamentales de electricidad.
- Tensión eléctrica, corriente eléctrica y resistencia.
- Ley de Ohm y su aplicación práctica.
- Potencia y consumo eléctrico.
- Unidades de medida: Volt, Ampere, Ohm y Watt.
- Relación entre tensión, corriente y potencia.
- Aplicaciones prácticas en instalaciones domiciliarias.

Unidad II: Conductores eléctricos y dimensionamiento

- Tipos de conductores eléctricos utilizados en instalaciones domiciliarias.
- Secciones normalizadas de conductores.
- Relación entre sección del conductor y corriente máxima admisible.
- Caída de tensión y criterios básicos de dimensionamiento.
- Código de colores normalizado.
- Secciones mínimas exigidas por reglamentación.
- Selección de conductores según la aplicación.

Unidad III: Instrumentos de medición eléctrica

- Introducción a los instrumentos de medición.
- Funcionamiento y uso de la pinza amperométrica.
- Medición de corriente continua y corriente alterna.
- Medición de tensión eléctrica.
- Medición de resistencia y continuidad.
- Interpretación de resultados y diagnóstico de fallas.
- Buenas prácticas y seguridad durante las mediciones.

Unidad IV: Armado de tableros y eficiencia energética

- Diseño y construcción de tableros de prueba.
- Organización y distribución de componentes.
- Protección y maniobra de circuitos.
- Identificación y rotulación de circuitos.
- Tecnologías de iluminación.
- Equivalencias entre lámparas LED, incandescentes, halógenas y fluorescentes.
- Criterios de eficiencia energética y ahorro de consumo.

Unidad V: Capacitores y componentes eléctricos auxiliares

- Principios de funcionamiento de los capacitores.
- Tipos de capacitores y aplicaciones.
- Unidad de medición y capacidad.
- Tolerancias máximas y mínimas.
- Verificación y diagnóstico de capacitores.
- Aplicaciones en motores y circuitos eléctricos.

Unidad VI: Elementos de protección y maniobra

- Interruptores termomagnéticos.
- Interruptores diferenciales.
- Principio de funcionamiento y aplicaciones.
- Contactores y relés.
- Coordinación de protecciones.
- Selección de dispositivos según la carga instalada.
- Seguridad eléctrica y protección de las personas.

Unidad VII: Circuitos de combinación y comando

- Instalación y conexión de llaves combinación múltiples.
- Circuitos de iluminación con varias maniobras.
- Interpretación de esquemas eléctricos.
- Armado y prueba de circuitos.
- Diagnóstico y resolución de fallas frecuentes.

Unidad VIII: Automatización de iluminación mediante pulsadores

- Principio de funcionamiento de automatismos para iluminación.
- Instalación de automáticos para pasillos y escaleras.
- Circuitos con tres y cuatro conductores.
- Aplicaciones prácticas en edificios y viviendas.
- Montaje, conexión y pruebas de funcionamiento.

Unidad IX: Sensores de movimiento

- Funcionamiento de sensores de presencia y movimiento.
- Aplicaciones en viviendas y espacios comunes.
- Instalación y conexión de luminarias con sensor.
- Configuración y regulación de sensibilidad y temporización.
- Ventajas en seguridad y eficiencia energética.

Unidad X: Sensores fotoeléctricos y automatización por luminosidad

- Principio de funcionamiento de las fotocélulas.
- Instalación de luminarias con sensor crepuscular.
- Circuitos de tres y cuatro conductores.
- Aplicaciones domiciliarias y comerciales.
- Programación y ajuste de funcionamiento.

Unidad XI: Introducción a la electricidad trifásica

- Conceptos fundamentales de sistemas trifásicos.
- Diferencias entre sistemas monofásicos y trifásicos.
- Tensiones normalizadas.
- Aplicaciones industriales y comerciales.
- Ventajas y limitaciones del sistema trifásico.

Unidad XII: Tableros trifásicos y distribución de cargas

- Componentes de un tablero trifásico.
- Distribución y balanceo de cargas.
- Circuitos derivados.
- Protecciones específicas para instalaciones trifásicas.
- Criterios básicos de dimensionamiento.
- Interpretación de esquemas trifásicos simples.

Perfil del Egresado

Al finalizar el curso, el egresado será capaz de interpretar, diseñar, montar y verificar instalaciones eléctricas domiciliarias y comerciales básicas de complejidad intermedia, utilizando correctamente herramientas, instrumentos de medición y dispositivos de protección y automatización, respetando las normas de seguridad eléctrica y la reglamentación vigente.

Asimismo, podrá desempeñarse en tareas de instalación, mantenimiento, ampliación y reparación de sistemas eléctricos domiciliarios, tanto de manera independiente como integrando equipos de trabajo



Dirección

Viamonte 2084, CABA (1056)



Teléfono

Teléfono 011 5218-8607



Mail

cfp.informes@utedyc.org.ar

del sector de la construcción y los servicios, fortaleciendo sus posibilidades de inserción laboral y desarrollo profesional dentro del oficio eléctrico.

Metodología

- A lo largo del curso se abordan todos los temas del programa acompañados por situaciones reales para ejemplificar la teoría aprendida, y siempre se prioriza la experiencia de los cursantes en caso de ya venir trabajando en el área.
- El curso se compone por 12 unidades temáticas que serán abordadas a lo largo de la cursada. Cada clase tendrá una duración de dos horas y media y serán de frecuencia semanal.
- Se utilizarán recursos pedagógicos de distinto tipo; se realizarán actividades escritas y orales, grupales e individuales y ejercicios prácticos complementarios para el trabajo final con el equipamiento correspondiente.

Aprobación

- Se debe alcanzar como mínimo un 75% de presentismo en las clases.
- Se debe cumplir con los objetivos de aprendizaje que el instructor proponga.
- Se realizará un trabajo final integrador y obligatorio que deberá ser aprobado para obtener la certificación de finalización y aprobación del curso.