

CAPACITACIÓN FORMAL

DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DURACIÓN
180 horas

MODALIDAD
Virtual

CUPO MÁXIMO
25 personas

DIRIGIDO

Trabajador del área eléctrica con título secundario, Tecnicaturas, licenciaturas o ingenierías afines al sector Eléctrico.

OBJETIVO

Lograr llevar adelante un plan de capacitación a fin de satisfacer la demanda de formación específica en las áreas de Distribución de la Energía Eléctrica.

DURACIÓN Y CURSADO DETALLADO

180 horas distribuidas en 3 meses cursando una vez por semana + actividades asincrónicas + actividades sobre plataforma.

TEMARIO

MÓDULO I: FUNDAMENTOS DE ELECTROTÉCNIA (30 HS)

Parámetros fundamentales de la electricidad y su medición. Tensión. Voltímetro. Corriente. Amperímetro. Resistencia. Ohmetro. Potencia. Wattímetro. Leyes Fundamentales de los circuitos eléctricos: circuito eléctrico y sus elementos. Componentes pasivos. Resistencia y Conductividad. Ley de Ohm. Potencia y Energía. Asociación de resistencias en serie, paralelo, mixta, estrella-triángulo. Fuerza electromotriz de las fuentes de C.C. Leyes de Kirchhoff. Corriente Alterna: generación de una FEM alternada. Frecuencia y grados eléctricos. Corriente alternada sinusoidal. Valores característicos de una señal alterna. Suma de ondas senoidales en fase y desfasadas. Tensiones y corrientes como fasores. Circuitos en corriente alterna. Tipos de circuitos básicos. Circuito resistivo. Circuito inductivo. Circuito capacitivo. Potencia en corriente alterna: Potencia en un circuito de C.A. Potencia activa. Potencia reactiva. Potencia aparente. Potencia compleja. Factor de potencia. Generación de tensiones trifásicas. Conexión trifásica en estrella. Conexión trifásica en triángulo. Potencia en sistemas trifásicos equilibrados. Instrumentos utilizados en mediciones eléctricas. Metodologías de medición y manejo de instrumentos de medidas.

MÓDULO II: EL MEDIDOR DE ENERGÍA (30 HS)

Que es un medidor de energía. Tipos de medidores. Métodos de medición. Medición directa. Medición de clientes monofásicos y trifásicos. Modos de operación o funcionamiento del medidor. Medición indirecta. Transformadores de medición. Transformador de corriente y de tensión. Medidor de registro o de facturación. Clientes en baja tensión. Particularidades de los medidores. Puntos clave a controlar. Gabinetes de medidores. Medidor. Bornera. Conexiones. Equipos de control e inspección de medidores. Tipos de equipos. Herramientas y accesorios. Trabajos sobre instalaciones eléctricas. Trabajos sin tensión. Consignación. Trabajos con tensión. A contacto, a distancia y a potencial.

MÓDULO III: TELEMEDICIÓN DE ENERGÍA (30 HS)

Definiciones. Que es la telemedición. Variables y parámetros de medición. Diferentes tipos de tecnologías existentes. Mediciones de energía en usuarios individuales, usuarios colectivos (edificios), medición en subestaciones, zonas rurales. Comunicación Medidor-Concentradores por sistemas PLC (Power Line Communications) o IoT (Internet of things). En IoT soluciones de comunicación por LoRa o WinSun. Sistemas individuales y sistemas en cascada. Captadores ópticos. Concentrador o gateway. Cobertura. Servidores on-premise o cloud. Software integrado o soluciones a medida.

MÓDULO IV: MEDIDORES INTELIGENTES (30 HS)

Definiciones. Que son los medidores inteligentes. Variables y parámetros de medición. Tipos de medidores inteligentes presentes en el mercado. Gestión de proyectos de medición inteligente. Beneficios y aplicaciones. Tecnología de las comunicaciones. Datos y sistemas informáticos. Redes inteligentes. Smart City. Smart grid. Smart meter. Modelo conceptual. Infraestructura de la comunicación. Comunicación por sistemas PLC. Sistemas con telegestión AMI. El sistema de gestión de los datos de los medidores inteligentes MDM (meter data management). Software integrado o soluciones a medida.

MÓDULO V: PÉRDIDAS TÉCNICAS Y PÉRDIDAS NO TÉCNICAS (30 HS)

Pérdidas totales. Energía facturada y energía no facturada. Pérdidas técnicas. Pérdidas por efecto Joule. Comportamiento de materiales sometidos a campos magnéticos. Histéresis corrientes parásitas. Pérdidas en transformadores. Programa de reducción de pérdidas técnicas. Pérdidas no técnicas. Detección de pérdidas no técnicas. Procedimientos. Lectura y balance energético. Revisiones. Programa de reducción de pérdidas no técnicas. Inspección visual para detección de fraudes.

MÓDULO VI: GESTIÓN DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA ELÉCTRICA (30 HS)

Los distintos componentes de las líneas de distribución. Estaciones transformadoras y Centros de Distribución, componentes principales. Determinación de distancias eléctricas y aislamientos. Trabajo seguro en altura. Riesgo eléctrico. Selección de equipo de protección personal (EPP) adecuado. Herramientas adecuadas, uso y mantenimiento. Tipos y clase de fuego. Maniobra segura en espacio confinado (cámaras subterráneas). Ergonomía. Identificación, tratamiento, prevención de riesgos. Metodología, análisis y tratamiento. Política de seguridad productiva y mejora continua. Medición de calidad de aire, presencia de gases y temperatura en espacios confinados. Medición de nivel lumínico. Medición de ruido. Medición de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral. (Res. SRT N° 900/15). Estrés. Factores psicosociales. Carga mental. Mobbing. Síndrome del quemado. Primeros auxilios. R.C.P. Manejo de catástrofes. Plan de evacuación. Gestión administrativa del accidente, derechos y obligaciones del empleador. Art, SRT y medicina laboral.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA / MÓDULOS

MÓDULO II: EL MEDIDOR DE ENERGÍA

Curso: MÓDULO II: EL MEDIDOR DE ENERGÍA

MÓDULO III: TELEMEDICIÓN DE ENERGÍA

Curso: MÓDULO III: TELEMEDICIÓN DE ENERGÍA

MÓDULO IV: MEDIDORES INTELIGENTES

Curso: MÓDULO IV: MEDIDORES INTELIGENTES

MÓDULO V: PÉRDIDAS TÉCNICAS Y PÉRDIDAS NO TÉCNICAS

Curso: MÓDULO V: PÉRDIDAS TÉCNICAS Y PÉRDIDAS NO TÉCNICAS

REQUISITOS DE INGRESO

- Para ingresar a la Diplomatura se requiere contar con título de:
- Trabajador del área eléctrica con título secundario.
- Tecnicaturas, licenciaturas o ingenierías afines al sector Eléctrico.

METODOLOGÍA

Virtual. En el modo virtual todo el material para leer y los ejercicios para resolver, se encuentran en una plataforma virtual a la que cada persona accede con un usuario que recibe a través de su mail, en el que se informará fecha de inicio y cierre del curso. Dicha plataforma cuenta con un chat para la evacuación de preguntas. Las clases en vivo serán a través de Zoom o de Google Meet. Cada participante debe tener una dirección de mail y acceso a cualquier dispositivo electrónico con conectividad a Internet.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

El egresado de la Diplomatura Universitaria en Medición de Energía Eléctrica es un/a profesional capacitado/a para intervenir en procesos vinculados a la medición, registro, gestión y análisis del consumo de energía eléctrica, aplicando criterios técnicos, operativos y normativos propios del sector eléctrico.

Posee una sólida formación en fundamentos de electrotécnica, que le permite comprender el comportamiento de los sistemas eléctricos, interpretar esquemas y circuitos, y reconocer las variables esenciales asociadas a la generación, el transporte y la distribución de energía.

El profesional está preparado para trabajar con sistemas de telemedición y medidores inteligentes, conociendo las diferentes tecnologías de comunicación, protocolos, arquitectura de sistemas AMI (Advanced Metering Infrastructure) y herramientas para la gestión remota de datos. Puede participar en proyectos de modernización del parque de medición y en la interpretación de grandes volúmenes de información para la toma de decisiones.

Está formado para identificar y analizar pérdidas técnicas y no técnicas, aplicando métodos de diagnóstico y contribuyendo a la mejora de la eficiencia del sistema eléctrico. Además, incorpora criterios de gestión de riesgos propios de la industria eléctrica, priorizando la seguridad, el cumplimiento normativo y las buenas prácticas operativas.

El egresado puede desempeñarse en empresas distribuidoras, cooperativas eléctricas, industrias y entidades vinculadas a la gestión y control de la energía eléctrica.

