

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL BÁSICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

OBJETIVOS DEL CURSO

- Repasar y entender los conceptos básicos de la electricidad.
- Identificar y describir los elementos de los circuitos eléctricos y las leyes que los rigen, sus distintas conexiones y los diferentes fenómenos eléctricos.
- Reconocer la importancia de la seguridad en el trabajo en las instalaciones eléctricas.

PÚBLICO OBJETIVO

- Operadores técnicos de cualquier equipo y máquina que trabaje en planta de producción o campo.
- Personal de mantenimiento, esencialmente quienes no son de especialidad eléctrica.
- Eléctricos idóneos que no han tenido preparación académica.
- Aplicable en cualquier tipo de industria.

CARGA HORARIA

16 horas.

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL BÁSICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

METODOLOGÍA

Exposición dialogada con presentaciones PowerPoint y fluida interacción con los participantes.

CERTIFICACIÓN

Al finalizar el curso se entregará un certificado de participación avalado por Cursos Técnicos para la Industria (Consultora Argentina). Podrán acceder a dicha certificación quienes cumplan como requisito una asistencia mínima del 80%

CONTENIDO

Módulo I: Teoría Básica

- Nociones básicas de electricidad.
- Diferencia de potencial.
- Conceptos de energía.
- Materiales conductores y aisladores.
- Ley de Ohm.
- Leyes de Kirchoff.
- Corriente continua.
- Corriente alterna.
- Resistencias.
- Triángulo de impedancias.
- Sistema de distribución.
- Falta de neutro.

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL BÁSICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Potencia activa.
- Potencia reactiva.
- Potencia aparente.
- Aplicaciones y uso de voltímetro, multímetro y pinza amperométrica.

Módulo II: Potencia, motores, nociones de PLC

- Triángulo de potencias.
- Corriente alterna trifásica.
- Conexión en estrella y en triángulo.
- Cálculo de potencias trifásicas.
- Factor de potencia, coseno ϕ , corrección del factor de potencia.
- Ventajas e inconvenientes de la corrección.
- Caídas de tensión.
- Máquinas eléctricas, motores y transformadores.
- Conceptos de electromagnetismo.
- Conexión, interpretación de chapa característica.
- Nociones de media tensión
- Aislaciones, CLASE de aislación y su importancia, calentamiento.
- Elementos de maniobra y protección.
- Conceptos básicos de PLC, detección de fallas e interpretación de funcionamiento
- Nociones de puesta a tierra.

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL BÁSICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

INSTRUCTOR

Ing. Gustavo Villa

- Ingeniero Eléctrico, UTN Regional Gral. Pacheco (2008). Terciario: Maquinista Naval de Ultramar Escuela Nacional de Náutica (1990)
- Profesor titular de Electrotecnia I en ESNM (Escuela Nacional de Náutica)
- Profesor titular en “Fundación General Pacheco” (Extensión Universitaria de UTN FRGP) en Formación Integral de Redes Eléctricas.

Experiencia profesional:

- Desde octubre 2016: Obrinsa SA Jefe de ingeniería Eléctrica. Oficina técnica, compras, presupuestos, armado de pliegos y cotizaciones, análisis de mediciones, informes técnicos, jefe de obra con personal a cargo, administración de recursos, planificación, trato con el cliente. Proyectos y montajes eléctricos en BT y MT, control y automatismos. Principales clientes: Toyota; Ford; P&G; Central Nuclear Embalse Río Tercero, Mercedes Benz.
- Desde 2005 a 2016: Cevé's Ingeniería SRL. Ingeniero de Proyectos, entrevistas con el cliente para definir los objetivos, preingeniería, cotización, ingeniería definitiva y de detalle, compras de materiales y equipos, desarrollo de proveedores, fabricación, seguimiento de etapas, armado y puesta a punto, montaje en predio del cliente con personal a cargo, supervisión e instalación, puesta en marcha y fin de obra en acuerdo con el cliente.

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL BÁSICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

- Año 2004: Tracfer SA. Ingeniero de proyectos de reacondicionamiento integral y reparación de locomotoras diesel eléctricas General Motors y Alco. Ingeniería, compra de equipos, ejecución de planos, supervisión del armado y montaje, supervisión de proveedores, puesta en marcha de todos los sistemas. Oficina técnica y comercial en Buenos Aires y planta en los Talleres Mecánica Belgrano (TMB) ciudad de Córdoba. Tareas en ambos sitios
- Año 2003: SHELL S.A.P.A. Supervisión y control de todas las máquinas y equipos a bordo, personal a cargo.
- Años 2000; 2001 y 2002: LAOF. Jefe de obra en líneas de alta tensión subterráneas 132 KV y 220KV, a cargo de oficina técnica, desde el comienzo de la misma, definición de traza, excavaciones, tendido y tapada hasta el asfalto, realización de empalmes y terminales en SE transformadoras de la empresa EDESUR. Personal a cargo.
- Inspector de obras a terceros para EDESUR, por tener LAOF la representación técnica de los cables de alta tensión con seguridad de fibra óptica LG, en colaboración con el representante técnico de la firma.
- Supervisor de la obra “Sistema de Control de Inundaciones de la Ciudad de Bs. As. La Boca-Barracas”, contando con seis estaciones de bombeo sobre la rivera del Riachuelo, puesta a punto de control.
- Años 1995 al 2000: Ceve’s Ingeniería SRL Supervisor de mantenimiento y conducción del transportador aéreo de línea final de montaje de pasajeros de la automotriz FORD, marca CFC (francés-alemán). Mejoras de funcionamiento

ELECTRICIDAD INDUSTRIAL BÁSICA



**INGENIERÍA
Y MANTENIMIENTO**

durante la puesta a punt., Atención permanente durante los turnos de producción (mantenimiento correctivo), con escaso margen de parada, línea final. Mantenimiento preventivo y predictivo fuera de horario productivo. Reconstrucción integral del mismo y puesta a punto luego del siniestro de 1996.

- Años 1990 a 1995: Empresas ASTRA C.A.P.S.A., ELMA, MARUBA y EXXON S.A.P.A., como Maquinista Naval a bordo de Buques Mercantes a cargo de la conducción, operación y mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de todo el equipamiento.
- **Otros antecedentes importantes:**
- Investigación: Investigador en “Desarrollo de Localización de Pérdidas de Aceite en Cables OF de Alta Tensión (132 y 220KV)”, en UTN Regional Pacheco para EDENOR 2009-2011. Primera mención en CIDEL Argentina 2010 (Congreso Internacional de Distribución Eléctrica).
- Publicaciones: “Photoacoustic Detection of Perfluorocarbon Tracers in Air for Application to Leak Detection in Oil-Filled Cables” Villa y otros, Int J Thermophys; 2013, DOI 10.1007/s10765-013-1446-7.
- Patentes: Autor intelectual del método Hidráulico de detección de pérdidas en cables de alta tensión tipo OF, actualmente propiedad de EDENOR y en uso en sus redes de alta tensión (132KV y 220KV)