

Curso Online

Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Facilitador:

Daniel Brudnick (Argentina)

CIDES Corpotraining – www.cides.com – contacto@cides.com - +569 9320 2663
Av. Providencia 1650, Of. 806, Providencia, Santiago, Chile
CAPACITACIÓN Y DESARROLLO CORPORATIVO SPA.

Curso Online (Sincrónico)

Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Daniel Brudnick (Argentina)

Objetivo general

Proporcionar los conocimientos generales para diseñar, instalar y mantener sistemas de protección contra descargas atmosféricas y perturbaciones eléctricas que afectan equipos electrónicos de instrumentación, control y comunicaciones.

Concientizar y difundir las acciones de seguridad personal para prevenir riesgos de descarga eléctrica en actividades laborales y otras.

Objetivos específicos

Al finalizar la actividad el participante será capaz de:

- Conocer los orígenes de las perturbaciones
- Calcular sistemas de protección de estructuras
- Seleccionar dispositivos de protección
- Aplicar normativas y reglamentaciones

Dirigido a

Personal técnico-profesional que trabaja en las áreas de operación, ingeniería y mantenimiento de instalaciones de telemedición, instrumentación y control de estaciones y plantas industriales.

Personal asignado a compras de equipos y contrataciones de servicios técnicos afines.

Usted Recibirá – en formato **digital**

- Presentación del Curso en formato PDF y material complementario.
- Certificado de participación y aprobación del curso.

Certificación

La Política de CIDES Corpotraining para la Certificación es emitir para los participantes 2 tipos alternativos de Certificado (con **verificación en línea**), según se cumplan los siguientes requisitos:

1. **Certificado de Participación en el curso:**

   Para quienes hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

2. **Certificado de Participación y Aprobación del curso:**

   Para quienes hayan aprobado el Test Final de Conocimientos (obligatorio para participantes con Sence y voluntario para los demás) con un **57% de las respuestas correctas** y que, al mismo tiempo, hayan asistido al menos al **75% de la duración total** (horas) establecida para el curso.

Metodología a aplicar – online en tiempo real

- Mediante una **plataforma de aprendizaje virtual** con un facilitador online -en tiempo real- basado en las herramientas desarrolladas para el e-learning, se presentan los conocimientos con apoyo audiovisual y herramientas complementarias.
- El facilitador guía, impulsa, presenta, desafía y responde a las necesidades de aprendizaje de los participantes y de la organización.
- La presentación expositiva del facilitador se realiza junto con análisis y discusiones abiertas, comentarios de experiencias, ejemplos de aplicación, y actividades interactivas en las que se estudian los conceptos a revisar, la aplicación práctica de éstos y los elementos necesarios para su implementación.



Nuestro Facilitador

Daniel Brudnick (Argentina)

Ingeniero Electromecánico, orientación Electrónica, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires (UBA), 1978.

Postgrado de Ingeniería en Gas, Instituto del Gas y Petróleo de la Facultad de Ingeniería UBA, 1982.

Instructor del IAPG - Instituto Argentino del Petróleo y Gas desde 1992 a la fecha, dictando los siguientes cursos de especialización técnica:

- Medición, Instrumentación y Control en Industria del Gas
- Sistemas de Telesupervisión SCADA
- Documentación de Ingeniería para Proyectos y Obras
- Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Ha dictado cursos de capacitación para diversas Instituciones y Empresas tanto en Argentina como en el exterior.

Se especializó en análisis, diseño de ingeniería y documentación para obras de Medición, Instrumentación y Control Automático.

Participó en la planificación, coordinación y supervisión de obras para construcción y adecuación de estaciones de medición fiscal de gas, plantas de tratamiento, plantas compresoras, estaciones de regulación y transferencia, telesupervisión de plantas de gas natural (Sistemas SCADA) en GDE – Gas del Estado (1984-1992) y en TGS - Transportadora de Gas del Sur SA. (1992- 2016).

Ha elaborado y presentado trabajos técnicos en Jornadas y Congresos Internacionales.

Programa del Curso Online

Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra

Live - Online

1. Perturbaciones Eléctricas y Sistemas de Protección

- Perturbaciones naturales y artificiales, Interferencias
- Descargas atmosféricas, características y efectos del rayo
- Electricidad estática: generación, transporte y neutralización de cargas
- Tormentas eléctricas, potencial eléctrico, circuito global
- Parámetros del rayo, formas de onda, componentes
- Sistemas de Protección Externa
- Captores: pasivos y activos, pararrayos Franklin, mallas Faraday
- Bajadas: conducción, separación y ecualización
- Materiales y dimensiones, técnicas de instalación, distancia de seguridad
- Métodos de protección: cono, esfera rodante, electrogeométrico modificado
- Nivel ceráunico, área de captura, volumen y radio de protección
- Cálculo de sistemas para protección externa de instalaciones
- Ejemplos de aplicación

2. Sistemas de Protección Interna

- Zonas de protección, áreas clasificadas, seguridad intrínseca
- Dispositivos de protección: supresores de transitorios y vías de chispa
- Aisladores galvánicos, optoacopladores y filtros
- Parámetros, selección e instalación de protectores
- Blindaje y apantallamiento de cables y equipos
- Canalizaciones: cableado, aislación y separación de señales
- Selección e instalación de dispositivos de protección interna
- Ejemplos de aplicación

3. Puestas a Tierra

- Puestas a tierra: estructural, señal, seguridad intrínseca y pararrayos
- Electrodos dispersores: jabalina, anillo, malla y suplementarios
- Materiales, barras y conexionado de puesta a tierra
- Tensiones de contacto y paso, equipotenciación y ecualización de tierras
- Resistividad del terreno, efecto de influencias, mejoramiento de suelos
- Incompatibilidad de puesta a tierra versus potencial catódico
- Mediciones: resistividad, resistencias de contacto y dispersión

Continúa en la siguiente página...

- Métodos: Wenner y Schlumberger. Telurímetros
- Esquemas de alimentación eléctrica, régimen de neutro
- Cálculos de puestas a tierra de instalaciones industriales
- Ejemplos de aplicación.

4. Seguridad Personal y Normalización

- Seguridad personal: alerta, riesgos, daños y prevenciones
- Análisis de causas y efectos, capacitación y difusión
- Impacto de rayos: estadísticas, reportes y análisis de casos reales
- Detectores y contadores de rayos. Redes de alerta
- Lugares y sitios riesgosos, actividades peligrosas
- Refugios inadecuados y seguros
- Normas y prácticas nacionales e internacionales
- Organizaciones, instituciones, consultores y proveedores
- Bibliografía y referencias.
- Evaluación técnica

Información general

CURSO ONLINE Protección de Descargas Eléctricas y Puesta a Tierra	
Duración total:	16 horas totales - 4 sesiones virtuales en vivo de 4 horas c/u.
Modalidad:	Online en Vivo (Sincrónico).
Informaciones:	Tel: +569 9320 2663 / Email: contacto@cides.com
Organismo Capacitador:	CIDES Corpotraining SPA. / Rut: 77.334.850-2
Código interno:	673
Especificaciones técnicas - **Navegadores recomendados** - **Cómo unirse a la sesión** - **Micrófono** - **Acceso**	Google Chrome(38+) Mozilla Firefox(45+) Opera **Desde un PC o notebook** – *No es necesario descargar ningún programa.* **Idealmente contar con micrófono habilitado, pero no obligatorio.** Restringido a cada uno de los participantes inscritos.

Inscripciones

Éstas no están disponibles, porque el curso no está programado de forma abierta (con fecha). Sin embargo, puedes dejar tu **interés de participación en el formulario** ubicado arriba a la derecha en la página web de este curso, y así podremos avisarte de forma anticipada para cuando se programe.

CURSOS CERRADOS (In-Company):

Adicionalmente, te informamos que todos nuestros cursos pueden ser **cotizados de forma cerrada (in company)** para un grupo de al menos 8 personas.

