



UNIVERSIDAD
CORPORATIVA
PERMANENTE
CIER



INTRODUCCIÓN A LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

CAPACITACIÓN A DISTANCIA



OBJETIVO

El objetivo general es presentar las características distintivas de la generación distribuida y sus efectos sobre la operativa de la red de distribución, analizando sus potenciales ventajas y desventajas y las restricciones y requerimientos técnicos que le son exigibles, de modo que pueda integrarse armónicamente a la red de distribución existente sin afectar negativamente la operación de la misma ni degradar la calidad de servicio y de producto de los clientes de la distribuidora en su zona de influencia.

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a directivos, profesionales y técnicos de las empresas eléctricas, de diferentes áreas y que tengan interés en profundizar su conocimiento sobre el impacto y los desafíos que suponen para una empresa distribuidora de energía eléctrica la conexión de generación en los niveles de tensión de media y baja tensión.

También para aquellos que desarrollan actividades relacionadas a la fijación de Políticas de Gestión de la Generación Distribuida, a los Responsables de los Procesos asociados a la definición, análisis y evaluación técnica de los Proyectos de Conexión de Generación a las Redes de Distribución y a los Responsables de la Explotación de Redes de Distribución con Generación Distribuida.

DURACION Y METODOLOGÍA

El curso insume unas 36 horas en tres módulos semanales y cuenta con un Cronograma de trabajo que el alumno debe cumplir en el horario que estime más conveniente.

Las actividades de cada semana constan de:

- Lectura del material del curso,
- Escucha del audio (sesiones on line pregrabadas)
- Foro de discusión donde la temática planteada apunta a reflexionar e intercambiar opiniones sobre distintos aspectos relevantes vinculados a la inserción de generación en las redes de distribución, que enriquezcan y complementen el material presentado en el curso.
- Test de autoevaluación para medir los conocimientos adquiridos
- Test final del módulo cuya aprobación es imprescindible para aprobar el curso



- Complementan el curso dos sesiones on line con fecha a determinar al inicio del curso.

El Profesor/Tutor guiará al alumno en todas las dudas académicas, mientras que un Coordinador le dará orientaciones y responderá a consultas en plazos mínimo en aquellos temas relacionados con la organización del curso y los materiales. Su apoyo lo guiará en todas las actividades para que no se atrase. Las cargas horarias son siempre una estimación. La CIER estima que el curso puede seguirse de manera cabal dedicando entre 10 y 12 horas semanales.

INVERSIÓN

U\$S 450 Miembro CIER

U\$S 550 No miembro CIER

Empresas de Costa Rica, Miembro de CIER U\$S 600 (impuesto incluido)

Empresas No Miembro de CIER en Costa Rica: U\$S 730

Nota: impuestos, retenciones de impuestos, tasa o cualquier gravamen nacion serán a cargo del cliente.

DESARROLLO DEL TEMARIO

Este curso está desarrollado en 3 Módulos.

MÓDULO 1 - CARACTERIZACIÓN DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

MÓDULO 2 - INTEGRACIÓN A LA RED DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

MÓDULO 3 - MICROGENERACIÓN, PUESTA EN SERVICIO Y ASPECTOS REGULATORIOS DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

DOCENTES

Ing. Julián VIERA

Subgerente de Planificación y Estudios de Redes de Distribución de UTE (empresa pública de Generación, Trasmisión, Distribución y Comercialización de energía eléctrica)



de Uruguay). De profesión Ingeniero Electricista – orientación potencia (Universidad de la República, Montevideo, Uruguay).

Trabaja en UTE en el Área Distribución desde el año 1989. Desde el año 1998 es responsable de planificar la red de subtransmisión de UTE y supervisar los estudios de conexión de nuevas cargas a la misma. A partir del 2005 coordina y dirige los estudios de conexión de generación distribuida de UTE en media tensión. Es responsable de desarrollar y mantener actualizados los criterios y procedimientos para realizar los estudios de conexión de Generación Distribuida en las redes de media tensión de UTE (entre 1 y 72 kV).

Ha realizado trabajos de consultoría en temas relacionados con la Planificación de Redes de Media Tensión de Distribución en la empresa CADAFE de Venezuela (2006-2007) y temas de auditoría del proceso de estimación de pérdidas técnicas en Redes de Distribución para las empresas EDELAR y EDESAL de Argentina (1999).

Tiene aprobado el curso de posgrado de “Generación Distribuida” impartido por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, Montevideo, Uruguay y ha realizado cursos de formación complementaria relacionados con la temática.

Ha realizado artículos técnicos sobre “Criterios de conexión de Generación Distribuida: perspectiva del Distribuidor” y “Control de potencia de un generador fotovoltaico conectado a la red de distribución de baja tensión y análisis del comportamiento del generador frente a faltas en la red”, presentados en el 8° Encuentro de especialistas de Energía, Potencia, Instrumentación y Medida, Montevideo, Uruguay, 2010.

Ing. Tomás DI LAVELLO

Gerente de Sector de Planificación y Estudios de Redes de Distribución de UTE (empresa pública de Generación, Trasmisión, Distribución y Comercialización de energía eléctrica de Uruguay). De profesión Ingeniero Industrial Opción Eléctrica (potencia) en la UDELAR (Universidad de la República, Montevideo, Uruguay).

Trabaja en UTE en el Área Distribución desde el año 1982. Docente grado 3 de la Universidad de la República, Instituto de Eléctrica, Departamento de Potencia, coordinador del curso “Subestaciones de Media Tensión”, siendo tutor de proyectos de fin de carrera relacionados al Área de Distribución. Desde el año 1997 es responsable de la Planificación y de los Estudios Técnicos de las Redes de Distribución de UTE. A partir del 2008 es integrante de la Comisión de Administración de los Contratos de Generadores Privados con UTE. Supervisa los estudios de conexión de generación distribuida de UTE en media tensión, así como la confección de los Convenios de Conexión y Acuerdos Operativos entre Generadores Distribuidos y UTE.

En los años 2004 y 2005 fue integrante del PDT -Proyecto Desarrollo Tecnológico- Generación Distribuida en el Uruguay, donde se evaluaron las fortalezas, oportunidades y



recomendaciones para el tratamiento regulatorio, en representación del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la UdelaR y de UTE.

Ha realizado trabajos de consultoría en temas relacionados con todos los Procesos de Distribución (Planificación, Desarrollo y Explotación de Redes) en la empresa CADAPE de Venezuela (2005-2008).

Fue corredactor del Reglamento de Conexión de Generadores a la Red de Distribución de Media Tensión aprobado por la URSEA (Ente Regulador Eléctrico del Uruguay) y de los Requisitos Generales y Particulares para la conexión de Generación en la red BT aprobados por el MIEM (Ministerio de Industria, Energía y Minería del Uruguay) Ha realizado artículos técnicos y presentaciones en Seminarios Internacionales sobre Generación conectada a las redes de Distribución, entre los que se pueden indicar:

Aspectos a considerarse en la conexión a la red (minigeneración); IV Jornadas Internacionales de Energía Eólica 2013; Montevideo Uruguay Experiencia en la incorporación de energías renovables (biomasa y eólica) en la matriz energética uruguaya; Comodoro Renovable 2012; Comodoro Rivadavia Argentina Conectividad de Parques Eólicos en el Uruguay; Eólica Argentina 2012; Buenos Aires Estado Actual y perspectivas de la Generación Distribuida en Uruguay. 15 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. CUJAE; La Habana, Cuba; 2010 Ensayos de puesta en servicio y operación de los Generadores Distribuidos.

15 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura. CUJAE; La Habana, Cuba Generalidades sobre la GD e impacto en las Redes de Distribución. Generación Distribuida en el Uruguay. Evaluación de fortalezas, debilidades y tratamiento regulatorio IEEE, PES -Power Engineering Society- y Facultad de Ingeniería.