

CIEEPI INVITA A LA PRIMERA ESCUELA SMART GRIDS

CURSO INTERNACIONAL DE AUTOMATIZACIÓN DE SUBESTACIONES BAJO NORMA IEC 61850

Dirigido a:

- Ingenieros de varias disciplinas de las Empresas Eléctricas
- Personal de Mantenimiento
- Equipos de gerentes y Jefes de Proyectos
- Tomadores de decisión sobre los temas asociados
- Cualquier persona interesado en aprender sobre Automatización de Subestaciones

Conferencistas Magistrales:	Ing. Marco C. Janssen (Holanda) Ing. Ricardo Rincón Ballesteros (Colombia)
Duración:	2 días

TEMARIO

<u>MODULO 1</u>	INTRODUCCIÓN
<u>MODULO 2</u>	EQUIPOS PRIMARIOS <ul style="list-style-type: none">• Clasificación de los equipos de maniobra (switchgear)• Diagrama unifilares y configuraciones de equipos de maniobra (switchgear)• Equipos de alta tensión y su comportamiento incluyendo:<ul style="list-style-type: none">- Interruptores automáticos- Seccionadores- Seccionadores de puesta a tierra- Transformadores de Potencia- Cambiadores de derivaciones- Reactores- Capacitores- Transformadores de tensión (convencionales y no convencionales)- Transformadores de corriente (convencionales y no convencionales)
<u>MÓDULO 3</u>	FUNCIONES DE AUTOMATIZACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Conexiones a nivel de proceso• Monitoreo y supervisión• Control• Enclavamiento• Secuencias de maniobra

	<ul style="list-style-type: none"> • Sincronización • Protección <ul style="list-style-type: none"> - Protección de sobre-corriente - Protección de falla tierra - Protección de distancia - Protección diferencial de línea - Protección diferencial de transformador - La protección térmica - Protección de baja/sobre frecuencia - Protección de baja/sobre tensión - Protección de barra - Protección Buchholz • Funciones relacionadas con la protección <ul style="list-style-type: none"> - Re-cierre automático - Esquemas de protección
<u>MÓDULO 4</u>	<p>ESTRUCTURA Y ARQUITECTURA DE AUTOMATIZACIÓN DE SUBESTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de red • Nivel de estación • Nivel de bahía • Nivel de proceso • Ejemplos de arquitecturas
<u>MÓDULO 5</u>	<p>IEC 61850 Y LA AUTOMATIZACION DE SUBESTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos de la norma IEC 61850 • Modelado • Servicios de comunicación • Ingeniería • Arquitecturas
<u>MÓDULO 6</u>	<p>ESPECIFICACION DE LA AUTOMATIZACION DE SUBESTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de una especificación • Especificación funcional • IEC 61850 y la especificación de la Automatización de Subestaciones



Ing. Marco C. Janssen, Director Ejecutivo de la firma consultora UTInnovation. Ingeniero Eléctrico graduado del Politécnico de Ingeniería en Arnhem, Holanda

Ha trabajado por más de 21 años en áreas de Redes Inteligentes “Smart Grids”, Protección, Control, Monitoreo, Infraestructuras Avanzadas de Medición (AMI) y Automatización de Subestaciones.

Miembro activo del IEC TC57 WG 10, 17, 18, 19, del Comité IEEE PES Power System Relaying y de los grupos de trabajo CIGRE B5 y D2. Editor del Programa de Aseguramiento de la Calidad para el SubComité de Pruebas del Grupo Internacional de Usuario de UCA, cuenta con una patente, es autor y conferencista principal de más de 32 documentos técnicos y es columnista para la revista PAC World columna “I think”.

Ing. Ricardo Rincón Ballesteros, consultor de la firma consultora UTInnovation.

Maestría/Magister Universidad Nacional De Colombia - Sede Bogotá

Ingeniería Eléctrica de 2006 – de Estimación de Estado de un Sistema de Potencia Utilizando Medición Fasorial Sincronizada y Evaluación de su Implantación en el Sistema de Transmisión Colombiana

Pregado/Universitario Universidad Nacional De Colombia - Sede Bogotá

Ingeniería Eléctrica de 1997 - de 2004 Estudio de Factibilidad de la Utilización de Compensación Serie sobre el Sistema de Transmisión Colombiano

Áreas de actuación

- Ingenierías -- Ingeniería Eléctrica -- Sistemas Eléctricos de Potencia -- Medición, Control, Corrección y Protección de Sistemas Eléctricos de Potencia
- Ingenierías -- Ingeniería Eléctrica -- Circuitos Eléctricos, Magnéticos y Electrónicos -- Teoría General de los Circuitos Eléctricos
- Ingenierías -- Ingeniería Eléctrica -- Sistemas Eléctricos de Potencia -- Máquinas Eléctricas y Dispositivos de Potencia

Premios y reconocimientos III concurso nacional de trabajos de grado en ingeniería eléctrica y electrónica premio martin Lutz (tercer puesto área energía y potencia), Universidad Nacional De Colombia - de 2005