



CONSULTORÍA ENERGÉTICA

LATAM - USA

# FORMACION INTEGRAL OPEN UTILITIES SUBSTATION

## TEMARIO

## - CURSOS Y FORMACION PROFESIONAL



## ¡Formate cómo y dónde quieras!

ItresE  UTN  
www.itresenergia.com Diplomatura de la UTN

### Introducción

Bajo el formato de Cursos ON LINE o IN COMPANY asincrónicos o sincrónicos y Diplomados por la **UNIVERSIDADES de SUDAMERICA** focalizados en los últimos avances científicos y sus aplicaciones en el mercado abordamos uno de nuestros ejes institucionales de la Compañía.

Nuestro equipo se conforma por profesionales que incluyen los antecedentes curriculares y de campo practico con formación docente pedagógica, avaladas por las instituciones de mayor prestigio y reconocimiento.

Las temáticas se definen en función de las necesidades del sector energético



Próximamente

Teórico – Práctico sobre Sistemas de Telecontrol de Subestaciones

Anotate ahora!



1150 USD

Curso Teórico – Práctico sobre Standard Internacional IEC 61850

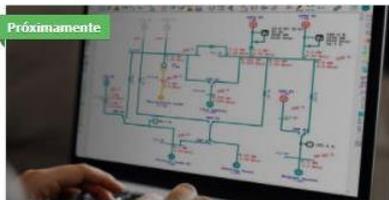
Anotate ahora!



Gratis

Webinar – Ajuste de Limitadores en AVR's, MEL, OEL y SCL

Anotate ahora!



Próximamente

Diseño y Análisis de los Sistemas de Potencia bajo software dedicado

Anotate ahora!



Próximamente

Smart Cities – Distribución y Control Inteligente de la energía en redes.

Anotate ahora!



Próximamente

Formación profesional en Conversión Eléctrica Automotriz

Anotate ahora!



350 USD

Formación básica Inicial en Movilidad Sustentable – Electromovilidad

Anotate ahora!



250 USD

Administración Mercado Eléctrico – Ley 24065 y su Evolución

Anotate ahora!



Próximamente

Mercados Energéticos Avanzados – Interconexión Regional

Anotate ahora!



Próximamente

Auditor Profesional de Gestión de la Energía ISO 50001

Anotate ahora!



Próximamente

Eficiencia Energética – Gestión de la Energía 4.0

Anotate ahora!



550 USD

Formación Integral BIM – Building Information Modeling

Anotate ahora!



Próximamente

Protecciones Eléctricas, Control y Comunicaciones

Anotate ahora!



120 USD

Calidad y Sistema de Monitoreo de la Energía Eléctrica 4.0

Anotate ahora!



350 USD

Regulación de Tensión de Generadores Eléctricos

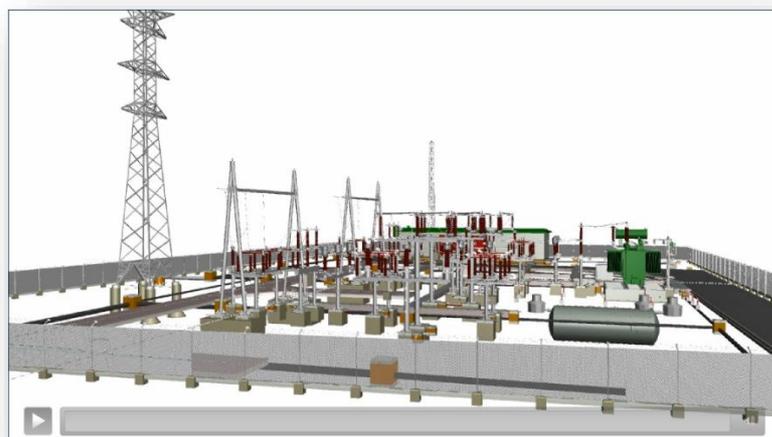
Anotate ahora!

## CAPACITACION INTENSIVA - IMPLEMENTACION AGRIMENSURA DEL NORTE - Argentina

ITresE Channel Latam Partner Bentley Systems pone a disposición la formación integral en el software de Diseño inteligente de Subestaciones Eléctricas. La combinación de profesionales de la ingeniería básica y de detalle de estaciones transformadoras articulados con los contenidos pedagógicos y la capacidad de transmisión, avalados por Universidades de renombre en la Región permiten formar usuarios de licencias Bentley en su correcto uso y aplicación en cada uno de sus atributos.

Docentes especializados en la comprensión de los objetivos y expectativas de uso en Empresas de T&D desarrollaran prácticas en vivo y en instalaciones del usuario con un alcance de programa que recorrerá los aspectos más relevantes del mismo, con la intensidad y especialización correspondiente.

Lo invitamos a aprender y recorrer el camino de Substation junto a Bentley Systems y descubrir su verdadero potencial



## Formación Intensiva OPEN UTILITIES SUBSTATION

### 1. Alcance

#### 1.1 Objetivo Principal

Lograr que los alumnos, asistentes o profesionales de cuadros técnicos con responsabilidad en el buen uso de OpenUtilitiesSubstation adquieran la capacidad suficiente como para generar un proyecto de una subestación eléctrica mediante la metodología BIM (Building Information Modelling).

Competencias requeridas:

- Dominio de software de diseño CAD
- Conocimientos generales de esquemas funcionales
- Conocimientos generales de diseño de subestaciones eléctricas de media y alta tensión

#### 1.2 Desarrollo de unidades

### Unidad 1: Introducción a OpenUtilities Substation

#### Contenidos:

##### Clase 1

- Introducción a OpenUtilities Substation
- Descarga del software
- Estructura de carpetas en programa
- Exploración del administrador de proyectos
- Creación de Workspace y WorkSet
- Modificación de descripciones del proyecto
- Creación de página ejemplo (3D)
- Parámetros de página

##### Clase 2

- Explorador de lista de materiales/BOM Explorer
- Exploración de Piezas de Repuestos
- Flujos de trabajo/Workflows
- Exploración de barras de herramientas
- Exploración de funciones generales

### Clase 3

- Concepto de celdas
- Creación de Modelos
- Concepto de niveles de dibujo
- Configuración de unidades
- Herramienta Options
- Clase de consultas sobre temas de clases 1, 2 y 3

## **Unidad 2: Generación de Maqueta digital 3D**

### **Contenidos:**

#### Clase 4

- Diseño de página de dibujo – Esquema unifilar
- Creación de página del modelo de terreno digital (DTM)
- Creación de punto de referencia del proyecto (PRP)
- Exploración de elementos de catálogo
- Búsqueda de elementos
- Selección de elementos por tipo de piezas

#### Clase 5

- Componer una página de diseño 3D del sitio maestro
- Utilización de AccuDraw
- Insertar cimientos y equipos 3D
- Colocación de estructuras
- Métodos de colocación de equipamiento

#### Clase 6

- Inserción de conectores 3D
- Inserción conductores 3D
- Métodos de colocación de conductores 3D
- Colocación de trincheras de cables
- Clase de consultas sobre temas de clases 4, 5 y 6

#### Clase 7

- Inserción de macros
- Generación de protección atmosférica por el método de la esfera rodante.
- Elaboración de malla de puesta a tierra
- Extracción de informes de malla de puesta a tierra

### Clase 8

- Uso de herramientas de Panel Design
- Generación de reportes

### Clase 9

- Generar detección de errores
- Uso de la herramienta Clash Detection
- Lista de Materiales
- Clase de consultas sobre temas de clases 7, 8 y 9

## Unidad 3: Diseño esquemas eléctricos

### Contenidos:

#### Clase 10

- Diseño de página de dibujo – Modo esquemático
- Inserción de cables y métodos de inserción
- Herramientas de dibujo de cables
- Exploración de catálogos
- Colocación de símbolos

#### Clase 11

- Asignación de parámetros de símbolos
- Inserción de campo
- Inserción de macros

#### Clase 12

- Creación y uso de familias
- Asignación de familias
- Sobreasignación de elementos de familia
- Navegación entre elementos primarios y secundarios asociados.
- Clase de consultas sobre temas de clases 10, 11 y 12

#### Clase 13

- Colocación de PLC-Protecciones
- Colocación de tablas de conexión

#### **Clase 14**

- Puntos de conexión
- Uso de vínculos de cables
- Numeración de cableado

#### **Clase 15**

- Uso de Panel Design
- Clase de consultas sobre temas de clases 13, 14 y 15

#### **Clase 16**

- Generación de planilla de conexionado
- Uso de diagrama de cableado

#### **Clase 17**

- Generación de reportes
- Generación de reportes de errores

### **Unidad 4: Importación de archivos y base de datos**

#### **Contenidos:**

#### **Clase 18**

- Uso del administrador de catálogos
- Importación de archivos
- Utilización de la herramienta Accesory Kit Manager
- Clase de consultas sobre temas de clases 16, 17 y 18

#### **Clase 19**

- Uso de base de datos de piezas
- Modificación de parámetros de base de datos

### **Unidad 5: Creación de símbolos**

#### **Contenidos:**

#### **Clase 20**

- Exploración barra de herramientas de modelado
- Crear mi catalogo
- Creación de elementos 2D
- Trabajar con base en elementos de DWG

### **Clase 21**

- Creación de formas básicas
- Modificación de formas básicas
- Clase de consultas sobre temas de clases 19, 20 y 21

### **Clase 22**

- Creación de Hook Point o punto de gancho
- Creación de elementos 3D

### **Clase 23**

- Creación de macros
- Creación de familias

## **Unidad 6: Generación de archivos de salida**

### **Contenidos:**

#### **Clase 24**

- Herramientas de cortes de sección
- Generación de cotas
- Dibujos de Construcción
- Colocación de globos de referencia
- Clase de consultas sobre temas de clases 22, 23 y 24

#### **Clase 25**

- Regiones nombradas
- Inserción de textos
- Inserción de notas
- Generación de tablas
- Uso de Graphical Parts List

#### **Clase 26**

- Exploración herramienta Run Reports
- Generación de reportes
- Revisiones de documentación
- Listado de revisión

## **Unidad 7: Modificación de archivos y reemplazos**

### **Contenidos:**

#### **Clase 27**

- Reemplazo de elementos de pagina
- Reemplazo de elementos de catalogo
- Reemplazo de elementos de cableado
- Modificación de rótulos y pie de página
- Clase de consultas sobre temas de clases 25, 26 y 27

#### **Clase 28**

- Modificación de reportes de Run Reports
- Modificación planilla de conexionado

## **Unidad 8: Visualización y Render**

### **Contenido:**

#### **Clase 29**

- Exploración de barra de herramientas en modo visualización
- Asignación de materiales a símbolos y dispositivos
- Generación de vistas
- Renderización de vistas en proyecto
- Uso de Lumen RT

#### **Clase 30**

- Elementos básicos de animación
- Generación de animación – Anotaciones
- Generación de archivos de salida
- Exportación de archivos
- Clase de consultas sobre temas de clases 28, 29 y 30

## **Unidad 9: Impresión y uso de Project Publisher**

### **Contenidos:**

#### **Clase 31**

- Uso de herramienta Print
- Estilos de impresión
- Uso de Project Organizer
- Uso de Enclosure Manager

### **Clase 32**

- Uso de Print Manager
- Uso de Project Publisher
- Generación de archivos PDF

## **Unidad 10: Project Wise e interoperabilidad**

### **Contenidos:**

#### **Clase 33**

- SQL Server y archivos de servidor
- Creación de servidor
- Creación de servidor en la nube
- Protección de comandos
- Clase de consultas sobre temas de clases 31, 32 y 33

#### **Clase 34**

- Exploración de perfiles y creación
- Uso de Project Wise

#### **Clase 35**

- Importación y exportación de archivos
- Interoperabilidad entre software
- Generación de I-Model

#### **Clase 36**

- Introducción a Digital Twin
- Uso de Context Capture
- Clase de consultas sobre temas de clases 34, 35 y 36

## **Unidad 11: Ordenes de trabajo y mantenimiento**

### **Contenidos:**

#### **Clase 37**

- Gestión de ordenes de trabajo
- Modificación de opciones de ordenes de trabajo
- Generación de orden de trabajo
- Generación de reportes
- Importación de ordenes de trabajo

## **Unidad 12: Api Builder y Project Builder**

### **Contenidos:**

#### **Clase 38**

- Introducción a API Builder
- Definición de parámetros con Template Manager
- Uso de Project Builder
- Uso de Excel y carga de variables
- Uso de Api Builder
- Exportación e Importación de proyectos
- Clase de consultas sobre temas de clases 37 y 38



CONSULTORÍA ENERGÉTICA

LATAM - USA

+5411.2115.9585

[contacto@itresenergia.com](mailto:contacto@itresenergia.com)