



**STILAR ENERGY** S.R.L.

Calidad y Ahorro de Energía  
Especialistas en Eficiencia Energética  
RUC 20509100676



## **CONTENIDO SEMINARIO VIRTUAL: "APLICACIONES DE EFICIENCIA ENERGETICA ELECTRICA EN LA EMPRESA"**

### **1.- "Generalidades de la Energía, fundamentos de electricidad"**

Temas:

Generalidades; Energía primaria, secundaria y útil; corriente eléctrica continua y alterna; Tensión eléctrica, Ley de Ohm, Resistencia eléctrica, inductancia, capacitancia e impedancia eléctrica; Potencias activa, reactiva y aparente; Elementos lineales y no lineales de circuitos eléctricos, cables y conductores, pérdidas de energía por efecto Joule; Transformadores, motores eléctricos y condensadores.

### **2.- "Generación de energía eléctrica"**

Temas:

Energía primaria y secundaria; Fuentes de energías convencionales, centrales termoeléctricas, hidroeléctricas y nucleares; Fuentes de Energía no convencionales, energía solar, energía eólica, energía geotérmica, energía maremotriz, energía de la Biomasa; autogeneración de energía eléctrica en Horas de punta; Aplicaciones prácticas.

### **3.- " Diseño y selección de sistemas de compensación de energía Reactiva"**

Temas:

Potencia activa, reactiva y aparente; Factor de potencia; Cálculo de capacidad de condensadores; Sistema de compensación de energía reactiva individual, por grupos o centralizada, ventajas y desventajas; Compensación individual de motores y transformadores; Beneficios de la compensación de energía reactiva; ejemplos prácticos.

### **4.- " Armónicos de voltaje y corriente, problemas y soluciones"**

Temas:

Calidad de energía eléctrica; Origen de la mala calidad de energía; Armónicos de voltaje y corriente individuales; THD de voltaje y corriente; Flickers; Efectos de las corrientes armónicas; Norma Peruana de los servicios eléctricos NTCSE; Soluciones a redes contaminadas por armónicas; Ejemplos prácticos.

### **5.- "Instrumentación y Tecnología moderna para control y automatización de consumos energéticos"**

Temas:

Medición e instrumentación, mediciones en circuitos de dos, tres y cuatro hilos; calibración de instrumentos; controladores de demanda máxima; analizadores de redes eléctricas; medidores multifunción; Sistemas de control de consumos energéticos; Energy control system. Aplicaciones prácticas.

### **6.- " Eficiencia energética en los motores eléctricos"**

Temas:

Tipos y aplicaciones de motores eléctricos, principios de funcionamiento; Diagrama energético del motor eléctrico; Relación entre eficiencia y deslizamiento en motores; Características que definen un motor; Métodos para el cálculo de eficiencia en motores; Motores eléctricos eficientes; recomendaciones para mejorar eficiencia en motores eléctricos; ejemplos prácticos.



**STILAR ENERGY S.R.L.**

Calidad y Ahorro de Energía  
Especialistas en Eficiencia Energética  
RUC 20509100676



## **7.- "Eficiencia en sistemas de aire comprimido, de bombeo, ventilación y aire acondicionado"**

Temas:

Definiciones; sistema energético eficiente; componentes eficientes de los circuitos; diseño de circuito eficiente; capacidad y selección de motores; Aplicaciones prácticas.

## **8.- " Eficiencia energética en Sistemas de iluminación"**

Temas:

Objetivos del alumbrado; Actuación visual; Exigencias ambientales de la iluminación; Tipos de lámparas eléctricas para la industria, comercio y el hogar; Luminarias; Aspectos importantes para una iluminación eficiente; Diseño de sistemas de alumbrado; Recomendaciones generales para ahorro de energía en iluminación; ejemplos prácticos.

## **9.- " Uso eficiente de energía eléctrica"**

Temas:

Entorno energético nacional y mundial; Planes tarifarios eléctricos; Normatividad vigente, Oferta eléctrica y sistema interconectado nacional; clientes libres y regulados; Análisis y verificación de la facturación por energía eléctrica; Potencia contratada y Demanda máxima leída; Consumo de energía activa y reactiva; Clientes presente en punta y fuera de punta; Control de picos; Desplazamiento de cargas, Relleno de valles; Potenciales de ahorro energético eléctrico; ejemplos prácticos.

## **10.- " La auditoría Energética y su importancia para la mejora de la eficiencia y reducción de costos Energéticos"**

Temas:

Análisis energético empresarial; objetivos e importancia de una auditoría energética eficaz; Campaña de mediciones, Recolección de información básica e inventario general de las instalaciones; Diagrama unifilar de distribución de cargas eléctricas; Diagrama de flujo energético; Indicadores energéticos; Potenciales de ahorro por equipos o áreas o centros de costos energéticos; Evaluación de los ahorros de energía en términos de costos; Identificación de medidas de ahorro energético; Plan eficaz de acción de ahorro energético; ejemplos prácticos.

## **11.- "ENERGIAS RENOVABLES"**

Temas:

Energía Solar: fotovoltaica y termo solar, centrales térmicas solares; Energía Eólica; Energía de la Biomasa; Energía Maremotriz; Energía Geotérmica; Energía hidráulica; Energía de la gravedad; Mecanismo de desarrollo limpio, certificados de carbono; Protocolo de Kioto; Aplicaciones prácticas.

## **12.- "Análisis financiero de proyectos de eficiencia energética"**

Temas:

Qué es el crédito; Estructura de la empresa: Jurídica, organizacional y contable; Estimación de ingresos por programas de eficiencia energética (PEE); Factibilidad técnica y operativa vs Inversión; Finanzas básicas y principales estados financieros; Flujo de efectivo y costo de capital; Tipos de crédito; Etapas y pasos para la obtención de créditos para PEE; Ejemplo práctico.

**PROFESOR: ING. EDUARDO TIRAVANTI ZAPATA CIP 67938**

Urb. El Cuadro L-10 Lima 08- Perú Tel: 51-1- 94032854 Telefax: 51-1-3584879

Web: [www.stilar.net](http://www.stilar.net) E-mail: [stilar@ec-red.com](mailto:stilar@ec-red.com)