

Gestor Energético

Diseño Curricular



Gestor Energético

Diseño Curricular

Objetivo general

Disponer de profesionales que sean capaces de realizar revelamientos y formular diagnósticos relacionados con la energía para impulsar planes de mejora que promuevan la productividad.

Brindar conocimientos de los principios básicos, normativas, generalizaciones científicas y tecnológicas para poder proponer alternativas y soluciones que permiten incrementar la eficiencia energética de la empresa y reforzar la importancia de los conceptos del uso responsable de la energía y la utilización de fuentes renovables.

Lograr un lenguaje técnico preciso, claro y vigente en la elaboración y estructuración de informes y exposiciones técnicas.

Conocer la importancia de la información técnica y de mercado para la selección de equipos, contemplando en las decisiones sobre eficiencia energética, las consideraciones económicas, la vida útil, el mantenimiento, costos de adquisición y operativos.

>> Módulo 1

Introducción

Principales temas

- El Programa de Eficiencia Energética CFI. Objetivos.
- El perfil y la tarea de gestor tecnológico en eficiencia energética.
- Sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.
- Área ocupacional del gestor tecnológico en eficiencia energética.
- Las competencias transversales, ético-profesionales y de formación técnico-profesional.
- Auditorías energéticas y diagnósticos energéticos.
- Las empresas que brindan servicios energéticos en el mercado.
- Marco normativo nacional y provincial que condicionan la actividad.

Objetivos

Describir las habilidades, conocimientos, actitudes y área ocupacional del gestor tecnológico en eficiencia energética con el fin que los estudiantes identifiquen el perfil profesional utilizando distintas herramientas.

Reflexionar sobre la sustentabilidad del desarrollo con el fin de verificar a la eficiencia energética como una de las herramientas para lograrlo. Fundamentar los conceptos de auditorías y diagnósticos energéticos dentro del marco normativo regional para que los estudiantes identifiquen sus alcances utilizando distintos dispositivos educativos.

Describir a las empresas de servicios energéticos para que los estudiantes identifiquen la potencialidad de este modelo de negocio.

>> Módulo 2

El contexto energético

Principales temas

- Contexto energético mundial y argentino.
- Energía primaria y vectores energéticos.
- Balance energético nacional.
- Introducción a la Eficiencia Energética. Conceptos fundamentales.
- Introducción a las Energías renovables. Conceptos fundamentales
- La eficiencia energética en la Argentina.
- Políticas públicas de eficiencia energética. Tipos, evolución, experiencias exitosas.

Objetivos

Descripción del contexto energético mundial y argentino. Situación nacional en programas mundiales adheridos. Interpretación del Balance Energético Nacional y las características que definen las regiones socio-económicas y culturales del territorio argentino.

Conceptos y objetivos para lograr una utilización racional de la energía reduciendo el consumo y la dependencia de energías no renovables. El impacto de la eficiencia energética en el proceso económico global. Mejorar la relación entre consumo y producción de bienes y servicios. Presentar conceptos relacionados a las energías renovables y las tecnologías aplicables en las empresas, para un aprovechamiento complementario a las medidas de eficiencia energética: La energía solar en el mundo. El recurso solar en la Argentina y la provincia. Mapas de irradiación solar. Tecnologías para la conversión de radiación solar en energía útil. Tecnologías de generación solar térmica (térmica de baja temperatura para generación de ACS. Térmica de alta temperatura para generación eléctrica). Tipos y usos de calefones solares para ACS. Tecnologías para la generación solar Fotovoltaica. Conceptos básicos. Componentes del sistema fotovoltaico. Introducción a la energía eólica. Aprovechamiento de residuos orgánicos.

Otras energías renovables.

Políticas públicas y privadas para incentivar la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

>> Módulo 3

El mercado energético nacional y provincial

Principales temas

- **Cadena de valor de la industria del petróleo, gas, electricidad y energías renovables.**
- **Tarifas eléctricas:**
 1. Mercado Eléctrico Mayorista. Los costos de generación y transporte de energía.
 2. La distribución y comercialización de energía eléctrica en la provincia. Tipos de usuarios. Tipos de tarifas. Impuestos a la electricidad.
 3. Reglamentaciones. Interpretación de facturas de electricidad.
 4. Práctica formativa: cálculo de facturas de pequeñas y grandes demandas.
- **Tarifas de gas:**
 1. El transporte y distribución del gas.
 2. La distribución y comercialización de gas en la provincia. Tipos de usuarios. Tipos de tarifas. Impuestos al gas. Gas envasado.
 3. Reglamentaciones. Interpretación de facturas de gas.
 4. Práctica formativa: cálculo de facturas de gas.
- **Precios de los combustibles líquidos:**
 1. Precios de gas oil y diésel oil.
 2. Impuestos a los combustibles líquidos.
 3. Prospectiva de precios de los energéticos
- **Tarifas de agua (provisión medida por red, por camión, u otras metodologías de cobro variable del recurso, si aplica en la provincia)**

Objetivos

Incorporación de la información necesaria para comprender los esquemas tarifarios vigentes y poder valorar correctamente los consumos energéticos de la empresa.

>> Módulo 4

Sistema de Gestión

Principales temas

- Objeto y campo de aplicación de la IRAM ISO 50001.
- Sistema de gestión de energía, ciclo PDCA.
- Principales requisitos de la norma ISO 50001.
- Proceso de implementación ISO 50001.
- Auditoría energética en un SGE.
- Sistemas de monitorización y telecontrol.
- ISO 50001 y relación con otras normas ISO de la familia 50000.

Objetivos

Introducción a los sistemas de gestión de la energía, de aplicación a cualquier organización, como proceso de mejora continua en la eficiencia energética. Comprender la metodología que proponen para la realización de diagnósticos energéticos, dentro de un sistema de gestión de la energía.

>> Módulo 5

Sistemas e instalaciones

Principales temas

- Sistemas industriales: refrigeración, aire comprimido, vapor, ventilación
- Sistemas eléctricos
- Iluminación
- Climatización y ventilación

Objetivos

Reconocer conceptualmente los sistemas e instalaciones que más frecuentemente se pueden encontrar, sus componentes principales, para identificar los problemas asociados a ineficiencias.

>> Módulo 6

Diseño Bioambiental

Principales temas

- Sistema pasivo y sistema activo. Diseño bioambiental.
- Asoleamiento: control, ganancia o pérdida.
- Iluminación y ventilación natural.
- Condensación superficial e intersticial.

Objetivos

Conceptualizar los fundamentos y beneficios asociados al diseño bioambiental. Identificar los problemas asociados a un mal diseño y las medidas factibles para mejorarlo y lograr eficiencia energética.

>> Módulo 7

Eficiencia Energética en edificios

Principales temas

- El uso racional y eficiente de la energía en edificios.
- Identificación y priorización del consumo energético: la calefacción en los edificios, la acumulación térmica, el aire acondicionado y la bomba de calor (componentes de un sistema de climatización. Aislaciones. Pérdidas. Equipos principales. Tecnología inverter. Principio de funcionamiento), equipamiento y máquinas. Iluminación. Domótica.
- Uso eficiente del agua.
- Aplicabilidad de Energías Renovables.
- Ejemplos de propuestas de mejora de eficiencia energética en Hotel (sector que se incluye en el programa).

Objetivos

Lograr identificar oportunidades de eficiencia energética en edificios.

>> Módulo 8

Eficiencia Energética en procesos industriales

Principales temas

- Identificación y priorización del consumo energético
- Estudio de una matriz energética de una empresa tipo, componentes del consumo energético, orientación en la búsqueda de oportunidades de mejora en función del consumo de la empresa
- Breve explicación de distintos tipos de renovables
- Aplicabilidad de energías renovables. Tipo de energía renovable con mayor probabilidad de éxito por industria y localización
- Ejemplos de propuestas de mejora de eficiencia energética en industrias, de uno o dos sectores, a definir.

Objetivos

Lograr identificar oportunidades de eficiencia energética en industrias. Integrar los módulos previos para lograr identificar las oportunidades de Eficiencia Energética en una industria tipo. Armado del diagnóstico energético.

>> Módulo 9

Procedimiento de diagnóstico energético y presentación

Principales temas

- Planillas para diagnóstico energético del CFI. Criterios de carga de datos.
- Descripción de los procesos.
- Inventario general de los equipos consumidores.
- Consumos energéticos.
- Mejoras. Resumen ejecutivo de las mejoras.
- Formato de presentación de proyectos para el Programa de Eficiencia Energética del CFI
- Caso de estudio: Serán de acuerdo a las visitas de campo.

Objetivos

Unificar la metodología de ejecución de los diagnósticos energéticos y su formato de presentación.

>> Módulo 10

Proyecto de campo

Principales temas:

- Trabajo de campo en una empresa para hacer los trabajos de relevamiento para un diagnóstico sobre eficiencia energética.
- Aplicación de los conceptos del curso de capacitación.
- Observación, entrevistas, medición, llenado de planillas.

Evaluación

- Entrega del diagnóstico de la empresa a la cual se hizo la visita de campo (selecciona una en el caso de industria), analizando los sistemas que pudo relevar y sugerir las mejoras a realizar en eficiencia energética.
- Examen: constará de un examen escrito u oral final sobre los conceptos integrales del curso.



Santa Cruz
Gobierno de la provincia

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

Instituto de Energía de Santa Cruz

Sede Central: Río Gallegos

Dirección: Presidente Dr. Raúl Ricardo Alfonsín 146

+54 (02966) 436653 / 437467 / 437455

info@iesc.gov.ar

<http://www.iesc.gov.ar/iesc/>



CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

San Martín 871, C1004AAQ Buenos Aires, Argentina

Tel + 54 11 4317-0700

www.cfi.org.ar

<http://curso.cfi.org.ar>



Programa
Eficiencia Energética