



PROYECTO DE CAPACITACIÓN

Eficiencia energética en el dominio industrial y domiciliario

Familia Profesional/Sector: Eléctrica / Electrónica / Electromecánica / Construcciones

Nivel: Todos los niveles y ámbitos de la ETP

Opción pedagógica: Virtual

Carga horaria: 40 horas reloj

Síntesis

El curso tiene como objetivo brindar los conocimientos y herramientas necesarias para optimizar el uso de la energía en distintos contextos, promoviendo la sostenibilidad, la reducción de costos y el cuidado del medio ambiente.

A lo largo del curso se analizan los principios básicos de la eficiencia energética, las fuentes de energía convencionales y renovables, y las principales tecnologías y estrategias para reducir el consumo energético tanto en instalaciones industriales como en entornos domésticos.

Se abordarán temas como la gestión eficiente de equipos y procesos, iluminación, climatización, aislamiento térmico, automatización y buenas prácticas de uso. Además, se presentarán casos prácticos y herramientas de cálculo que permitan aplicar los conceptos aprendidos a situaciones reales.

Destinatarios

Docentes de Escuela Técnica Secundaria. Docentes de Educación Técnico Profesional de Nivel Superior. Instructores de Formación Profesional.

Carga horaria

40 horas reloj.

Fundamentación



La enseñanza de la eficiencia energética requiere combinar teoría y práctica para lograr una comprensión real de los sistemas energéticos. Por ello, es fundamental contar con un docente de formación técnica, capaz de trasladar los conceptos a situaciones concretas y de aplicar herramientas de medición, diagnóstico y optimización.

En el contexto actual de transición hacia un modelo energético sostenible, contar con un docente con dicha formación en el área garantiza una enseñanza actualizada, rigurosa y orientada a resultados, favoreciendo la formación de personas competentes para implementar medidas de ahorro y optimización energética en distintos ámbitos, respondiendo a las necesidades del mercado laboral y a las exigencias tecnológicas contemporáneas.

Conocimientos previos requeridos

- Manejo de magnitudes físicas como energía y potencia, y conceptos básicos y comportamiento de variables en circuitos eléctricos.

Objetivos

- Promover el uso racional y eficiente de la energía en ámbitos industriales y domiciliarios.
- Brindar conocimientos básicos sobre los principios y prácticas de eficiencia energética.
- Capacitar en la identificación de oportunidades de ahorro y optimización del consumo energético.
- Fomentar la aplicación de tecnologías y estrategias sostenibles en instalaciones y procesos.
- Desarrollar competencias para realizar diagnósticos energéticos y proponer mejoras concretas.

Contenidos

Unidad 1: Introducción a la eficiencia energética

Objetivos:

- Comprender cómo gastamos la energía.



- Identificar los hábitos de consumo.
- Comprender las diferentes soluciones existentes.

Temas:

- Introducción general: comprender por qué tenemos que ahorrar energía y cómo.
- Ejemplos de medidas para ahorrar energía.
- Beneficios de la eficiencia energética.

Unidad 2: Energía eléctrica y diferentes consumos

Objetivos:

- Comprender como se produce la energía eléctrica en el mundo y en Argentina.
- Conocer las ventajas y desventajas de cada tipo de producción.
- Saber producir un documento pedagógico asociado a la temática.

Temas:

- Introducción: producción de energía y consumo.
- Energías en Argentina.
- Actividad de auto-evaluación unidad 1 y 2.

Unidad 3: Eficiencia en Edificios

Objetivos:

- Cómo se reparte el consumo en un edificio.
- Los avances tecnológicos de lámparas para ahorrar energía.
- El papel de la domótica y automatización de edificios.

Temas:

- Introducción: presentación de los 2 tipos de eficiencia energética.
- Cómo se reparte el consumo en el sector residencial.
- Técnicas de lámparas para ahorrar energía.
- Automatización de edificios.
- Cálculo de ahorro de energía para un ejemplo: trabajo para la evaluación final.



- Actividad de auto-evaluación U3.

Unidad 4: Eficiencia en la Industria

Objetivos:

- Comprender el consumo eléctrico en la industria.
- Saber lo que es un motor eficiente.
- Entender cómo funciona un variador de velocidad, sus ventajas y desventajas.
- Calcular un tiempo de retorno de inversión para una instalación.

Temas:

- Introducción: los desafíos de la eficiencia en la industria, mejora de la productividad.
- Controlar los motores.
- Variación de velocidad.
- Cálculo retorno inversión en variación de velocidad: trabajo para la evaluación final.
- Actividad de auto-evaluación U4.

Trabajo Final Obligatorio

Objetivos:

- Desarrollar una propuesta de enseñanza destinada a estudiantes de ETP que dé cuenta de los aprendizajes logrados a lo largo de este curso.
- Deberán, por lo tanto, diseñar actividades relacionadas con lo abordado sobre eficiencia energética en vuestro marco de formación.

Materiales didácticos

Material de lectura y videos.

- Insumos necesarios:
Equipamiento: PC con cámara y micrófono para clases



Propuesta didáctica

El curso inicia brindando aportes teóricos sobre la eficiencia energética, la energía eléctrica y su producción. Al finalizar cada unidad el estudiante deberá realizar una actividad de autoevaluación en forma de cuestionario.

La producción final integra los conceptos desarrollados en cada unidad y propone cálculos para destacar el tiempo de retorno de la inversión de una tecnología para mejorar la eficiencia energética.

Cronograma de la capacitación (de cursada, actividades y evaluaciones)

Unidad	Título	Tema/Actividad	Tipo de contenido	Modalidad	Clase Nº/ fecha
1	Presentación Introducción a la eficiencia energética	Introducción. Ejemplos. Beneficios.	Teórico/Práctico	Virtual	Semana 1
2	Energía eléctrica y diferentes consumos	Introducción. Energías en Argentina. Taller/trabajo para la evaluación final. Actividad de autoevaluación de Unidades 1 y 2.	Teórico/Práctico	Virtual	Semana 2
3	Eficiencia en Edificios	Tipos de eficiencia. Consumos en el sector residencial. Tipos de lámparas e iluminación para el ahorro energético. Automatización en edificios. Actividad de autoevaluación de Unidad 3.	Teórico/Práctico	Virtual	Semana 3



4	Eficiencia en la Industria	Desafíos de la eficiencia energética en ámbitos industriales. Mejora de la productividad. Control de motores eléctricos y variación de velocidad. Actividad de autoevaluación de Unidad 4.	Teórico/Práctico	Virtual	Semana 4
Trabajo Final	Evaluación	Presentación de trabajo final		Virtual	Semana 5
		Prórroga		Virtual	Semana 6

Plataforma de dictado:

El curso se desarrollará en modalidad virtual a través de la plataforma de CENET.

Bibliografía

- PRODUCCIÓN DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES - OIT Copyright © Organización Internacional del Trabajo. 2019.
- Guía de USO RESPONSABLE de la energía en EDIFICIOS Y VIVIENDAS MULTIFAMILIARES I Subsecretaría de Energías Renovables y Eficiencia Energética de la Secretaría de Energía de la Nación. 2019.
- Guía de EFICIENCIA ENERGÉTICA para MOTORES ELÉCTRICOS Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minería de la Nación. 2017.

Criterios para la evaluación del curso

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
Realización de Actividades de Autoevaluación de unidades
Presentación y Aprobación de Trabajo Final Obligatorio



**Ministerio de
Capital Humano**
República Argentina

**Secretaría
de Educación**

inet

Instituto Nacional de
Educación Tecnológica

CeNET
Centro Nacional de Educación Tecnológica

Capacitadores:

Néstor Gabriel Díaz

nestor.diaz@educacion.gob.ar

Docente de electromecánica y automatización en nivel medio secundario técnico, formación profesional y formación superior. Coordinador de área técnica en secundario técnico educación media. Asesor y coordinador del laboratorio de simulación de UNAHUR. Asesor técnico-pedagógico y docente de INET.