



Aportamos
ciencia
al *arte*
de dirigir.

**Formación Presencial | 8 horas
10 y 11 de octubre de 2022**

**Importancia de la
EFICIENCIA ENERGÉTICA
en INSTALACIONES
INDUSTRIALES**



Lugar

Grupo P&A
Lourido, 7
36212 Vigo



Tarifa

250 € + IVA
Importe bonificable 104 €



Duración

8 horas



Horario

10 y 11 de octubre
15:30 a 19:30 h

INTRODUCCIÓN

Ahorrar energía -> ahorrar costes

El ahorro de energía se está volviendo de vital importancia para la sostenibilidad de una empresa, dado el alto costo que esta tiene. En las grandes fábricas e incluso en los talleres pequeños, el uso inteligente de todas las fuentes de energía y el tamaño y selección correcta de componentes puede ahorrar cantidades significativas de dinero, tiempo, residuos, etc.

Actualmente el gran aumento de demanda de energía, así como las previsiones existentes a corto plazo, muestran una serie de grandes problemas a escala mundial:

- Afectación grave al medio ambiente
- Encarecimiento progresivo de las energías fósiles
- Repercusiones sobre las economías

P&A es consciente de estos problemas y, desde hace tiempo, en sus programas formativos, impartidos en las distintas tecnologías industriales (Electricidad, Neumática, Hidráulica), tiene muy presente la definición de la eficiencia energética:

"La eficiencia energética es la obtención de los mismos bienes y servicios energéticos, pero con mucha menos energía, con la misma o mayor calidad de vida, con menos contaminación, a un precio inferior al actual, alargando la vida de los recursos y con menos conflicto."

Dada la preocupante situación actual, creemos necesario ampliar los conocimientos de introducción impartidos en nuestros cursos para tratar con más profundidad las soluciones a adoptar en las instalaciones industriales que utilizan las tecnologías mencionadas.

OBJETIVO

Dotar al personal de conocimientos en el ahorro de costes y la mejora de las áreas de producción en la utilización de las energías eléctrica, neumática e hidráulica.

CONTENIDOS

1. Introducción a la eficiencia energética en instalaciones industriales

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Emisión de gases de efecto invernadero
- 1.3. El coste de la electricidad
- 1.4. Directiva europea

2. Tecnología eléctrica

- 2.1. Eficiencia energética eléctrica **e3**
- 2.2. Tendencia del crecimiento del consumo mundial
- 2.3. Consumos en el sector industrial
- 2.4. Motores eléctricos
 - 2.4.1. Norma IEC 6003430
 - 2.4.2. Niveles de eficiencia (IEC – International Electrotechnical Commission)
 - 2.4.3. Periodo de amortizaciones de inversión en motores de alta eficiencia
 - 2.4.4. Uso de variadores de frecuencia
- 2.5. Armónicos en líneas eléctricas
 - 2.5.1. Principales fuentes de armónicos
 - 2.5.2. Efectos de los armónicos en las instalaciones eléctricas
 - 2.5.3. Soluciones
- 2.6. Energía reactiva
 - 2.6.1. Compensación

3. Tecnología neumática

- 3.1. El coste del aire comprimido
- 3.2. Eficiencia energética
 - 3.2.1. En la producción del aire comprimido
 - 3.2.1.1. Aprovechamiento de la energía térmica disponible
 - 3.2.1.2. Utilización de variadores de frecuencia
 - 3.2.1.3. Sistemas de compresores múltiples
 - 3.2.2. En la instalación
 - 3.2.2.1. Circuitos neumáticos eficientes
 - 3.2.2.2. Aplicaciones de soplado
 - 3.2.2.3. Tecnología de vacío
 - 3.2.2.4. Fugas en circuitos neumáticos

4. Tecnología hidráulica

- 4.1. Mantenimiento hidráulico como mayor gasto controlable
- 4.2. Fluidos hidráulicos
 - 4.2.1. Análisis de los aceites industriales
 - 4.2.1.1. Normas ISO
 - 4.2.1.2. Guía de contaminación para el aceite hidráulico
 - 4.2.2. Mantener alejada la contaminación
 - 4.2.3. Mantener la temperatura correcta del sistema
 - 4.2.4. Mantener el agua fuera del sistema
- 4.3. Ahorro en circuitos hidráulicos
 - 4.3.1. El acumulador como elemento de ahorro energético.

DURACIÓN: 8 horas

PLANIFICACIÓN Y METODOLOGÍA

2 Sesiones Presenciales de 4 horas cada una

Sesión	Duración	Fecha	Horario
1	4 h	10 de octubre	15:30 a 19:30 h
2	4 h	11 de octubre	15:30 a 19:30 h

Metodología

Estudio teórico en aula con ejemplos reales de costes de la energía y estudio de las soluciones para reducirlos.

Medios didácticos

- Contenido de la programación en formato electrónico (PDF).
- Desarrollo de las lecciones del curso, para sesiones presenciales, en formato PPT.
- Propuesta de análisis y resolución de situaciones reales.



Aportamos
ciencia
al arte
de dirigir.

Amadeo Rodríguez Vila

Formador



Formación en Neumática, Hidráulica y Electrónica en la Universidad de Heidelberg (Alemania).

Instructor Técnico de Formación Profesional.

Director de departamento de formación (FESTO – Didactic) FESTO – Barcelona.

Consultor asociado a Grupo P&A experto en el área politécnica.



Ingeniero Técnico Industrial.

Formación en Automatización Industrial en la Escuela Politécnica Superior de Mondragón – Guipúzcoa.

Proyectista de automatismos eléctricos en empresa de fabricación de rectificadoras.

Creador de contenidos del curso de "Hidráulica Convencional" para la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria.





Importancia de la EFICIENCIA ENERGÉTICA en INSTALACIONES INDUSTRIALES

250 € + IVA
Por Participante

Formación bonificable (FUNDAE)

CONDICIONES ECONÓMICAS

Se emitirá una factura en el momento de la inscripción a la acción formativa, con vencimiento a 30 días a partir de la fecha de emisión.

Medio de pago: talón o transferencia bancaria.

POLÍTICA DE CANCELACIÓN

- Con 5 o más días naturales de antelación, sin coste.
- Con menos de 5 días naturales de antelación se facturará el 50% del importe total.
- No asistencia sin confirmar: se facturará el 100% del coste de la acción formativa.

Para la realización de la acción formativa es necesaria la inscripción de al menos 8 participantes

Existe la posibilidad de realizar esta formación IN COMPANY, en exclusiva para la EMPRESA, así como de bonificar por la FUNDAE el importe total del curso en función del número de participantes.

BONIFICACIÓN

¿QUIERES BONIFICAR ESTE CURSO?

Ofrecemos el servicio de gestión de la bonificación a través de la Fundación Estatal para la Formación en el empleo (FUNDAE).
(No aplicable a trabajadores autónomos)

Consúltanos y te explicamos el procedimiento

Modalidad	Duración	Módulo económico	Importe bonificable
Presencial	8 horas totales	13 €/hora	104€ Por participante

OTRAS ACCIONES FORMATIVAS RELACIONADAS

**Prevención en
Riesgo Eléctrico
s/ RD 614/2001**

**Electricidad Industrial para
Mecánicos y Operarios
de máquinas**

Mecánica

Neumática

**Organización del
mantenimiento**

**Autómatas
programables**

Hidráulica

**Frío industrial y
climatización**

¿Quieres asistir a esta formación?

Contacta con nuestros expertos:



Mª CARMEN IGLESIAS

E-mail: mcarmen.iglesias@grupo-pya.com

Teléfono: +34 667 671 149



Aportando
ciencia
al arte
de dirigir.