ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

# LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

# Guía del Curso
# UF2783 Eficiencia Energética en Redes e Instalaciones de Agua

---

Modalidad de realización del curso: A distancia y Online
Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

---

## OBJETIVOS

En el ámbito de la energía y agua, es necesario conocer los diferentes campos de la gestión del uso eficiente del agua, dentro del área profesional del agua Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la realización del análisis de la eficiencia energética en redes e instalaciones de agua.

## CONTENIDOS

### UNIDAD FORMATIVA 1. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN REDES E INSTALACIONES DE AGUA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PARÁMETROS ENERGÉTICOS EN INSTALACIONES DE AGUA

1. Características energéticas y configuraciones de los diferentes tipos de instalaciones de agua:
2. - Captación
3. - Producción

4. - Distribución Agua Potable
5. - Tratamiento y desinfección
6. - Estaciones de Bombeo de Agua
7. - Distribución Alcantarillado y Saneamiento
8. - Depuración y Regeneración
9. - Reutilización
10. - Otras: piscinas, acs, etc
11. Contabilización de Consumos:
12. - Generalidades
13. - Contadores de Agua
14. - Contadores de Gas
15. - Contadores de Gasóleo
16. - Contadores de Energía Eléctrica
17. - Contadores de Energía Térmica
18. Interpretación y representación gráfica de instalaciones energéticas:
19. - Magnitudes Eléctricas
20. - Ley de Ohm
21. - Simbología
22. Representación de Instalaciones eléctricas y circuitos electrónicos
23. - Esquemas unifilares
24. - Electrónica básica
25. Necesidades energéticas en instalaciones de agua
26. Ratios
27. - Mediciones Energéticas
28. - Rendimiento Estacional Anual
29. - Rendimiento Estacional Anual Corregido
30. - Coeficiente de Emisiones
31. Registros Energéticos
32. - Registro Energético de la Central de Generación
33. - Registro de Consumos Individuales
34. - Registro de Consumo de Agua de llenado de Circuitos Cerrados

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Instalaciones eléctricas de enlace:
2. - Acometidas
3. - Contadores
4. Instalaciones eléctricas de interior:
5. - Dispositivos de maniobra
6. - Contactores
7. - Dispositivos de corte
8. - Protección contra Contactos Directos
9. - Protección contra Contactos Indirectos
10. - Instalaciones de Puesta a Tierra
11. Canalizaciones eléctricas
12. Cálculo de secciones de los conductores
13. Instalaciones eléctricas en las redes e instalaciones de agua
14. Consumos eléctricos
15. - Energía eléctrica
16. - Potencia eléctrica
17. - Factor de potencia
18. - Factor de simultaneidad
19. Medición y registro:
20. - Instrumentos
21. - Procedimiento operativo
22. - Monitorización
23. Sistemas de control de instalaciones de agua:
24. - Telemando y Telecontrol
25. Normativa de aplicación

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO EN INSTALACIONES DE AGUA

1. Descripción de la instalación

2. Medición y toma de datos
3. - Recopilación de datos históricos
4. - Parámetros de funcionamiento
5. - Régimen de explotación
6. - Consumo eléctrico
7. - Especificaciones técnicas de los principales equipos
8. - Toma de datos in-situ con instrumentación portátil
9. Contabilidad Energética:
10. - Estudio de la facturación eléctrica
11. - Medición de rendimientos en equipos
12. - Estudio de Ratios energéticos
13. - Evaluación de Ocupación de Equipos Instalados
14. Propuestas de ahorro de energía. Simulación de condiciones de funcionamiento
15. - Optimizar el punto de funcionamiento de los bombeos actuales o sutitución
16. - Sustitución de elementos que generan pérdidas de carga
17. - Estudio de tarifa
18. - Motores eléctricos
19. - Compensación de energía reactiva
20. Evaluación del uso de los centros de transformación
21. Mejoras en iluminación
22. - Metodología a aplicar
23. Mejoras en climatización
24. Resumen de las mejoras propuestas
25. Análisis de la inversión
26. Reducción de la huella del carbono
27. Marco legal
28. Herramientas y equipos portátiles para realización de la auditoria

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO EFICIENTE DE INSTALACIONES DE AGUA

1. Fuentes, transformación, distribución y utilización de la energía
2. Equipos de máximo consumo
3. Detectar posibles puntos de mejora en la eficiencia

4. Conocer planos con ubicaciones de zonas en planta para distribuir mejor los tiempos de visita
5. Conocer aquellos puntos que faciliten y mejoren la calidad del estudio para obtener el mayor número de soluciones posibles
6. Factores de simultaneidad, horarios
7. Operación y uso eficientes
8. Rendimiento y eficiencia energética:
9. - Motores eléctricos
10. - Instalaciones de iluminación
11. - Alumbrado exterior
12. Otros componentes del proceso de generación, transformación y utilización de la energía eléctrica
13. Mejora del factor de potencia
14. Aparatos, equipos y sistemas de control tecnológicamente eficientes
15. Requisitos y tipología de operaciones de mantenimiento eficiente de las instalaciones de agua
16. Registro de las operaciones de mantenimiento
17. Búsqueda de puntos críticos e identificación de pérdidas energéticas y gastos excesivos

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE AGUA

1. Elaboración de memorias e informes:
2. - Resumen consumos globales y distribución
3. - Revisión tarifaria
4. - Inventario equipos máximo consumo
5. - Medidas de ahorro
6. - Recomendaciones y propuestas genéricas de mejora
7. - Anexos (Planos, equipos de medida, etc)
8. Documentación asociada a soluciones técnicas:
9. - Bocetos
10. - Esquemas
11. - Planos
12. - Otros

13. Medidas de Ahorro:
14. - Características constructivas (Edificios) o Proceso Industrial (industria)
15. - Suministros energéticos
16. - Iluminación
17. - Sistema de calefacción
18. - Sistema de refrigeración
19. - Sistema de ventilación
20. - Sistema de agua caliente sanitaria
21. - Instalación de energía solar térmica
22. - Motores
23. Otro equipamiento energético:
24. - Sistemas de elevación
25. - Equipos ofimáticos
26. - Otros equipos: electrodomésticos
27. - Inventario de otros equipos consumidores de energía
28. Estudios y Presupuestos:
29. - Inversión
30. - Ahorro Energético
31. - Ahorro Económico
32. - Amortización
33. - Periodo de Retorno – PayBack
34. - Emisiones de Co2 evitadas
35. - Ayudas y Subvenciones
36. Normas, procesos y documentos administrativos para la autorización de instalaciones y reformas
37. Técnicas de prevención y de protección ambiental

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA Y RECOMENDACIONES SOBRE EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN INSTALACIONES DE AGUA

1. Auditorías energéticas:
2. - UNE-EN 216501
3. - ISO 50. 001
4. - UNE-EN 16. 001

5. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
6. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior
7. Código Técnico de la Edificación
8. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
9. Legislación europea, nacional, autonómica y ordenanzas municipales
10. Prevención de riesgos laborales y seguridad Industrial
11. Protección ambiental

C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga

Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941

www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es

ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS