

**Denominación de la especialidad:** GESTIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS EN LA EMPRESA (150 horas)

**Familia Profesional:** ENERGÍA Y AGUA

### Objetivo general

Manejar las herramientas y aplicar las correspondientes metodologías en la gestión y contratación de los recursos energéticos en la empresa

## MÓDULO DE FORMACIÓN 1: CONTEXTO ENERGÉTICO Y SU NORMATIVA (20 horas)

### OBJETIVO

Analizar la realidad social, económica y ambiental en la que se desarrollan las políticas energéticas y su marco normativo a nivel europeo y nacional.

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación del panorama energético actual y su sostenibilidad
  - Recursos energéticos convencionales
  - Limitaciones y problemática.
  - Marco legislativo europeo y español: IPCC
  - Nuevos mercados energéticos según tarifas.
  - Las variables en la contratación del suministro.
  - Las empresas comercializadoras y distribuidoras.
- Comprensión del funcionamiento del mercado energético.
  - El mercado del gas y los contratos energéticos actuales.
  - Mercados de contratación y contratos del modelo ESE.
  - La factura energética y los elementos clave a tener en cuenta para su optimización (potencia, energía, reactiva, impuestos...)
    - Diseño de contratos EPC.
    - La compra de energía.
    - Los distintos contratos energéticos de una compañía.
    - La evaluación económica del cambio tarifario eléctrico de una entidad
    - Diseño de planes de subvención acorde a las normativas actuales.
    - La rentabilidad económica de la eficiencia energética.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Autonomía, proactividad e interés por ampliar conocimientos e información sobre el mercado energético
- Objetividad en el análisis de la información recibida
- Actualización y aprendizaje de nuevos conceptos o procedimientos, relacionados con el mercado energético
- Valoración de las claves más importantes a tener en cuenta para la gestión de proyectos energéticos y su importancia en la estrategia general del negocio.

## MÓDULO DE FORMACIÓN 2: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES (70 horas)

### OBJETIVO

Diseñar sistemas eléctricos y térmicos eficientes en instalaciones industriales para la mejora de la eficiencia energética en sus líneas de producción.

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los sistemas energéticos presentes en las instalaciones
- Instalaciones energéticas de edificios.
- Instalaciones de producción de calor, elementos, características técnicas y funcionamiento. Instalaciones de producción de frío, elementos, características técnicas y funcionamiento. Instalaciones de propulsión de fluidos, elementos, características técnicas y funcionamiento. Instalaciones de alumbrado, elementos, características técnicas y funcionamiento.
- Sistemas de control de instalaciones de producción de calor y de frío y de instalaciones de alumbrado
- Cálculos y normativa vigente
- El análisis energético en tecnologías horizontales en industrias
- Comprensión de lo que supone la Eficiencia energética en las instalaciones
- Diseño eficiente de instalaciones térmicas.
- Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- Elementos de consumo de una instalación de Vapor
- Tipología de operaciones de mantenimiento en instalaciones energéticas de edificios.
- Búsqueda de puntos críticos e identificación de gastos excesivos.
- Registro de las operaciones de mantenimiento
- Normativa aplicable en edificios e instalaciones. Legislación autonómica y ordenanzas municipales. Pliegos de prescripciones técnicas.
- Comprobación de los generadores de calor y frío, ventiladores, circuladores y redes de tuberías y conductos de distribución para verificar que cumplen la normativa aplicable en relación a la eficiencia energética de la instalación.
- Documentación técnica y normativa aplicable.
- La demanda energética de la organización
- Cálculo y medición de pérdidas de calor
- Uso de instrumentos de medida de caudal, presión y temperatura.
- Diseño de ensayos experimentales reglamentarios.
- El registro de operaciones de mantenimiento
- Comprobación de los sistemas de control, telegestión, aparatos de medida y los sistemas de recuperación de energía para verificar que cumplen la normativa aplicable en relación a la eficiencia energética de la instalación.
- Sistemas de control, telegestión, aparatos de medida y sistemas de recuperación de
- Funcionamiento de los elementos de control y aparatos de medida
- Interacción de los subsistemas de control con el sistema de
- Sistemas de recuperación de energía por enfriamiento gratuito por aire exterior, por recuperación de calor del aire de extracción o por zonificación
- El registro de operaciones de mantenimiento
- Comprobación de las instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior para determinar que cumplen con las exigencias de eficiencia energética, conforme a la normativa aplicable.

- Los elementos de iluminación
- El rendimiento de las luminarias
- Eficiencia energética de las zonas de la instalación de iluminación
- Sistemas de control y regulación
- El registro de operaciones de mantenimiento
- Comprobación del cumplimiento de las exigencias de utilización de energías renovables y de la limitación de uso de energía eléctrica en las instalaciones energéticas de los edificios.
  - Información en las facturas.
  - Lecturas de los aparatos de contabilización de consumos y contadores.
  - Limitaciones energéticas de consumos exigidas por la normativa de aplicación.
  - La demanda energética a cubrir con energías renovables
  - Cumplimiento de las exigencias de aprovechamiento de energías renovables en las instalaciones energéticas proyectadas o realizadas
  - Comprensión de la metodología para llevar a cabo una auditoría energética.
  - Inventario de equipos
  - Características de los sistemas e instalaciones
  - Puntos críticos para el funcionamiento eficiente de la instalación
  - Tecnologías y sistemas técnicos de mejora
  - Márgenes de mejora en la eficiencia del conjunto.
  - Informes y memorias descriptivas de la adaptación y mejora de instalaciones térmicas y de iluminación.
  - Justificaciones técnicas, de eficiencia, medioambientales y económicas necesarias.
  - Mediciones realizadas en el desarrollo de las auditorías energéticas en Industrias
  - Rentabilidad económica de las MAES en implementar en Industrias
  - Detección, evaluación e inspección de las tecnologías horizontales básicas de una industria.
  - Sistemas de climatización eficientes para la rehabilitación de un edificio.
  - Componentes de los sistemas eléctricos en una instalación industrial para la mejora de la eficiencia energética en sus líneas de producción.
  - Cálculo del ahorro de un sistema de climatización eficiente respecto a un sistema convencional.
  - Cálculo del ahorro de un sistema de iluminación eficiente respecto a un sistema convencional.
  - Aplicación de medidas de protección individual y colectiva en las operaciones de inspección de la eficiencia energética de instalaciones.
  - Normas y medidas de prevención de riesgos, seguridad, salud y medioambientales
  - Los riesgos profesionales derivados de la intervención de inspección de la eficiencia energética de instalaciones se identifican y controlan.
  - Plan de seguridad
  - Plan de Emergencias

### **Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Responsabilidad frente al trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares propios del puesto, siendo flexible y autónomo ante los diferentes

cambios y contingencias relacionados con la eficiencia energética

- Respeto por los procedimientos y normas establecidos, así como por las normas internas de la organización con la que colabora.
- Ejecución del trabajo relacionado con la eficiencia energética, bajo las instrucciones recibidas por el cliente, responsabilizándose de la labor que desarrolla y comunicándose de forma eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Demostración del buen hacer profesional, finalizando el trabajo relacionado con los proyectos de eficiencia, atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia
- Valoración de las claves más importantes a tener en cuenta para la gestión de proyectos energéticos y su importancia en la estrategia general del negocio

### MÓDULO DE FORMACIÓN 3: CONTRATACIÓN ENERGÉTICA (30 horas)

#### OBJETIVO

Analizar las posibilidades de contratación energética existentes en el mercado según el tipo de consumidor, apoyando en la toma de decisiones al cliente final

#### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Evaluación de los Tipos de contrato y facturación asociada, vigentes en la actualidad.
  - Tarifas existentes y optimización de las mismas
  - Posibilidades de mejora
  - Fuentes de energía eficientes, económicas y respetuosas con el medio ambiente.
  - El contrato de suministros.
  - Trámites para cambio y modificaciones de contratos de suministro.
- Evaluación de la Contabilidad energética.
  - Consumo en el sector terciario.
  - Consumo en el sector residencial.
  - Calculo de penalizaciones por cambio de modelo de contratación.
  - El cambio de contrato energético eléctrico a un contrato energético de gas.
  - Evaluación económica y cambio tarifario.

#### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Respeto por los procedimientos y normas establecidos en el sector de eficiencia energética, así como por las normas internas de la organización con la que colabora.
- Proposición de alternativas de eficiencia energética con el objetivo de mejorar resultados, demostrando creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Valoración de las claves más importantes a tener en cuenta en el mercado de la energía y su importancia en la estrategia general del negocio

## MÓDULO DE FORMACIÓN 4: GESTIÓN DE PROYECTOS ENERGÉTICOS (30 horas)

### OBJETIVO

Gestionar proyectos energéticos de manera integral, comprobando su viabilidad técnica y económica

### Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Aplicación de los conceptos clave asociados a la gestión de la eficiencia energética
  - Organizaciones y cultura empresarial.
  - Los proyectos energéticos.
  - Aspectos económicos, técnicos, ambientales, de calidad y de riesgo.
  - Proceso de toma de decisiones
- Identificación de las claves más importantes a tener en cuenta para la gestión de proyectos energéticos y su importancia en la estrategia general del negocio.
  - El proyecto energético
  - Herramientas de diseño de proyectos energéticos
  - Análisis de datos previo y realización de balances
  - El presupuesto del proyecto energético
  - Relación de ahorro / costes
  - Pautas y medidas de mejora
  - Sistemas de financiación para llevar a cabo la implantación de las medidas de ahorro.

### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Responsabilidad frente al trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares propios de eficiencia, siendo flexible y autónomo ante los diferentes cambios y contingencias relacionados con su actividad
- Promoción de proyectos de eficiencia energética por propia iniciativa.
- Participación y colaboración activa con el resto del equipo de trabajo que gestiona proyectos de eficiencia energética.
- Valoración de las claves más importantes a tener en cuenta para la gestión de proyectos energéticos y su importancia en la estrategia general del negocio