



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Máster de Auditoría e Integración de Sistemas de Gestión Medioambiental y Energética + Titulación Universitaria

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

Máster de Auditoría e Integración de Sistemas de Gestión Medioambiental y Energética + Titulación Universitaria

duración total: 1.500 horas

horas teleformación: 450 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En un contexto de creciente conciencia ambiental y demanda energética sostenible, el Master de Auditoría e Integración de Sistemas de Gestión Medioambiental y Energética emerge como una formación clave. Articulado en seis partes, el curso sumerge a profesionales en la normativa ISO 9001:2015 para la excelencia en gestión de calidad, abarcando la planificación y ejecución de auditorías integralmente. Profundiza en derecho ambiental, gestión y auditoría medioambiental, así como en las especificaciones de la norma ISO 50001 para sistemas de gestión energética. El módulo final, basado en la ISO 66177, es esencial para la integración eficaz de sistemas. Nos erigimos como guía en este viaje formativo remoto, ofreciendo una visión holística indispensable para liderar y dirigir con responsabilidad corporativa y sostenibilidad ambiental. Conviértete en el catalizador del cambio en tu organización a través de habilidades prácticas en gestión.



+ Información Gratis

a quién va dirigido

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

objetivos

- Dominar ISO 9001:2015.
- Auditar calidad ISO 9001.
- Entender derecho ambiental.
- Gestionar auditorías medioambientales.
- Auditar sistemas energéticos ISO 50001.
- Integrar sistemas con ISO 66177.
- Aplicar mejora continua en sistemas.

para qué te prepara

El "Master de Auditoría e Integración de Sistemas de Gestión Medioambiental y Energética" te prepara para convertirte en un experto en la implementación y auditoría de sistemas de calidad (ISO 9001:2015), gestión ambiental y energética. Adquirirás habilidades clave para analizar y mejorar procesos, asegurando la conformidad y promoviendo prácticas sostenibles. También te capacitará para liderar la integración de sistemas según la norma ISO 66177, optimizando la eficiencia y la gestión en diversas organizaciones.

salidas laborales

Con el Master de Auditoría e Integración de Sistemas de Gestión Medioambiental y Energética, despliega tu carrera en sectores estratégicos. Como experto en normas ISO 9001 e ISO 50001, estarás capacitado para liderar auditorías de calidad y energía, asegurar la conformidad legal en derecho ambiental y gestionar sistemas ambientales. Óptimo para roles como auditor interno/externo, consultor de sistemas de gestión y especialista en integración ISO 66177 en organizaciones comprometidas con la sostenibilidad y la eficiencia energética.

titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

materiales didácticos

- Manual teórico 'Auditoría de Sistemas de Eficiencia Energética en Edificación e Industria'
- Manual teórico 'Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015)'
- Manual teórico 'Auditoría de Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015)'
- Manual teórico 'Gestión y Auditoría Medioambiental'
- Manual teórico 'Derecho Ambiental'
- Manual teórico 'Sistemas de Gestión. ISO 66177'



+ Información Gratis

profesorado y servicio de tutorías

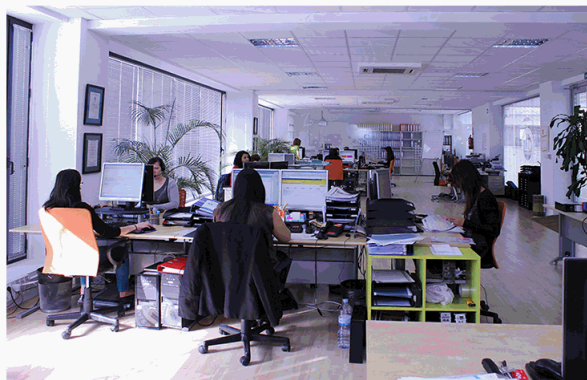
Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado "Guía del Alumno" entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



plazo de finalización

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

campus virtual online

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

comunidad

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

revista digital

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

secretaría

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

PARTE 1. GESTIÓN DE LA CALIDAD

UNE-EN-ISO-9001:2015

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DEL CONCEPTO DE CALIDAD

- 1.Introducción al concepto de calidad
- 2.Definiciones de calidad
- 3.Evolución del concepto de calidad
- 4.El papel de la calidad en las organizaciones
- 5.Costes de calidad
- 6.Beneficios de un sistema de gestión de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD: CONCEPTOS RELACIONADOS

- 1.Los tres niveles de la Calidad
- 2.Conceptos relacionados con la Gestión de la Calidad
- 3.Gestión por procesos
- 4.Diseño y planificación de la Calidad
- 5.El Benchmarking y la Gestión de la calidad
- 6.La reingeniería de procesos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRINCIPIOS CLAVE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- 1.Introducción a los principios básicos del Sistema de Gestión de la Calidad
- 2.Enfoque al cliente
- 3.Liderazgo
- 4.Compromiso de las personas
- 5.Enfoque a procesos
- 6.Mejora
- 7.Toma de decisiones basada en la evidencia
- 8.Gestión de las relaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. HERRAMIENTAS BÁSICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- 1.Ciclo PDCA (Plan/Do/Check/Act)
- 2.Tormenta de ideas
- 3.Diagrama Causa-Efecto
- 4.Diagrama de Pareto
- 5.Histograma de frecuencias
- 6.Modelos ISAMA para la mejora de procesos
- 7.Equipos de mejora
- 8.Círculos de Control de Calidad
- 9.El orden y la limpieza: las 5s
- 10.Seis SIGMA

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. ISO 9001:2015

- 1.Las normas ISO 9000 y 9001
- 2.Introducción al contenido de la UNE-EN ISO 9001:2015
- 3.La norma ISO 9001:2015. Requisitos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- 1.Documentación de un SGC
- 2.Hitos en la implantación de un SGC
- 3.Etapas en el desarrollo, implantación y certificación de un SGC
- 4.Metodología y puntos críticos de la implantación
- 5.El análisis DAFO
- 6.El proceso de acreditación

- 7.Pasos para integrar a los colaboradores del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa
- 8.Factores clave para llevar a cabo una buena gestión de la calidad

PARTE 2. AUDITOR DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (ISO 9001:2015)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE AUDITORÍA

- 1.Origen y definición del concepto de Auditoría
- 2.Tipos de Auditorías
- 3.El comportamiento ético durante la Auditoría

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

- 1.Introducción a la Auditoría de los Sistemas de Gestión
- 2.Norma ISO 19011. Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión
- 3.Objetivos de la Auditoría de Sistemas de Gestión
- 4.Fuentes de información
- 5.Independencia de los auditores
- 6.Principios profesionales
- 7.Riesgos en una Auditoría

UNIDAD DIDÁCTICA 3. AUDITORÍA DEL SISTEMA DE CALIDAD (I)

- 1.Auditorías de Calidad
- 2.Sistemas de Calidad
- 3.Definiciones y conceptos asociados
- 4.El auditor de Calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AUDITORÍA DEL SISTEMA DE CALIDAD (II)

- 1.Procedimiento de la Auditoría
- 2.Modelo de Auditoría del Sistema de Calidad
- 3.Inicio de la Auditoría
- 4.Preparación de la Auditoría
- 5.Realización de la Auditoría
- 6.Reunión de clausura
- 7.Seguimiento de las acciones correctoras
- 8.Calidad en la Auditoría
- 9.Métricas
- 10.Implantación de las auditorías de Calidad en las empresas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. METODOLOGÍA AUDITORA

- 1.Introducción a la metodología auditora
- 2.Interpretación de requisitos
- 3.Responsabilidad de la dirección
- 4.Gestión de recursos
- 5.Realización del producto
- 6.Medición, análisis y mejora

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y FUNDAMENTOS ESTADÍSTICOS

- 1.Introducción a la calibración de instrumentos de medida
- 2.Calibración de instrumentos de medida
- 3.Incertidumbre en la medida
- 4.Planes de calibración
- 5.Conceptos estadísticos básicos
- 6.Estudios de capacidad

ANEXO 1. DOCUMENTOS DE TRABAJO E INFORMES DE AUDITORÍA

ANEXO 2. CUESTIONARIO ESTÁNDAR DE INSPECCIÓN FÍSICA

ANEXO 3. CUESTIONARIO ESTÁNDAR DE ENTREVISTA CON LA DIRECCIÓN

ANEXO 4. EJEMPLOS DE CUESTIONARIOS DE AUDITORÍA EN PROFUNDIDAD

ANEXO 5. TÉCNICAS DE ENTREVISTA PERSONAL

ANEXO 6. EJEMPLO DE INFORME DE AUDITORÍA

ANEXO 7. CUERPO DE CONOCIMIENTOS PARA AUDITORES DE CALIDAD (ASQ)

ANEXO 8. CUESTIONARIO TIPO ISO-9001

PARTE 3. DERECHO AMBIENTAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL DERECHO MEDIOAMBIENTAL

1. Bases constitucionales de la protección del medio ambiente en el derecho español
 - 1.- Ubicación constitucional de la protección del medio ambiente
 - 2.- Características del derecho ambiental
 - 3.- El medio ambiente como bien jurídico
2. Instrumentos públicos para la protección ambiental
 - 1.- Instrumentos económicos
 - 2.- Instrumentos administrativos
3. Distribución de competencias para la protección ambiental
 - 1.- Competencias de las Comunidades Autónomas
 - 2.- Competencias de las administraciones locales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LEY DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL POR DAÑOS OCASIONADOS

1. Conceptos básicos
2. Actividades afectadas
3. Atribución de responsabilidades
 - 1.- Responsabilidad de los operadores
 - 2.- Responsabilidad de los grupos de sociedades
 - 3.- Responsables solidarios y subsidiarios
 - 4.- Inexigibilidad de la obligación de sufragar los costes
4. Prevención, evitación y reparación de daños medioambientales
 - 1.- Obligaciones del operador
 - 2.- Determinación del daño medioambiental
 - 3.- Reparación de daños medioambientales
 - 4.- Reparación de daños a las aguas, a las especies silvestres y los hábitats y la ribera del mar y de las rías
 - 5.- Proyecto de reparación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. IMPACTO, DAÑOS Y NORMATIVA AMBIENTAL

1. Impactos
2. Acciones preventivas y correctoras
3. Normativa medioambiental
 - 1.- Responsabilidad medioambiental
 - 2.- EMAS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. POLÍTICA AMBIENTAL

1. Política Ambiental
2. Política Ambiental de la Unión Europea
 - 1.- Marco Legislativo del Medio Ambiente en la Unión Europea
3. Política Ambiental del Estado Español
 - 1.- Marco Legislativo del Medio Ambiente en el Estado Español

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

1. Identificación y evaluación de aspectos ambientales
 - 1.- Aspectos directos vs indirectos
2. Criterios para evaluar los aspectos ambientales identificados
 - 1.- Criterios de evaluación
 - 2.- Significancia de los aspectos ambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

1. Análisis de riesgos ambientales
 - 1.- Riesgos ambientales: definición y tipología
 - 2.- Tipos de impactos ambientales
 - 3.- Fragilidad y vulnerabilidad del medio
 - 4.- Métodos de identificación de riesgos ambientales
2. Evaluación de riesgos ambientales
3. Estudios de siniestralidad ambiental
4. Evaluación de los posibles daños para el entorno humano, natural y socioeconómico
5. Acciones de control y minimización: medidas preventivas

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TÉCNICAS DE INCENTIVO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. Ayudas públicas económicas
 - 1.- Antecedentes históricos
 - 2.- Evolución de las ayudas al medio ambiente
 - 3.- Sociedad, empresa y medio ambiente: Un ecosistema
 - 4.- Administraciones locales
 - 5.- Incentivos de dinamización empresarial
 - 6.- Derechos de emisión
2. Marcas de conformidad en material ambiental. La etiqueta ecológica comunitaria
 - 1.- Política integrada de productos
 - 2.- Ecoetiquetado
 - 3.- Regulaciones y normas a considerar
 - 4.- Objetivos del ecoetiquetado
 - 5.- Tipos de ecoetiquetado
 - 6.- Implicaciones jurídicas de un sistema de etiquetado ambiental

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PARTICIPACIÓN Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE LOS CIUDADANOS PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

1. Participación de los ciudadanos para la defensa del medio ambiente
 - 1.- La iniciativa legislativa popular
 - 2.- Acceso a la información
2. La gestión de las ONG: regulación jurídica
 - 1.- Estructura corporativa
 - 2.- Organizaciones ambientales
3. Responsabilidad por daños ambientales
 - 1.- Sujeto responsable
 - 2.- Base de la responsabilidad del dañador
 - 3.- Determinación de los daños indemnizables
 - 4.- Los sujetos de derecho a la indemnización
 - 5.- El derecho de seguros y los daños medioambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 9. DELITOS MEDIOAMBIENTALES

1. Principios en materia medioambiental
 - 1.- Principios ambientales comunes
 - 2.- Principios ambientales estrictamente jurídicos
2. Tipos de sanciones administrativas en la protección medioambiental
3. Protección penal de los ilícitos ambientales
 - 1.- El delito ecológico
 - 2.- Responsabilidad penal de las personas jurídicas
 - 3.- El delito relativo a la gestión de residuos
 - 4.- El delito cometido por autoridad o funcionario público
 - 5.- Daños a espacios naturales protegidos
 - 6.- El delito contra la flora
 - 7.- El delito contra el equilibrio biológico
 - 8.- El delito contra la fauna

9.- El delito contra incendios

UNIDAD DIDÁCTICA 10. INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA REDUCIR EL CAMBIO CLIMÁTICO

1.Respuesta jurídica al cambio climático

1.- Introducción al cambio climático

2.- Iniciativas internacionales

3.- Legislación ambiental en el mundo

2.España ante el cambio climático

1.- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

2.- Legislación ante el cambio climático

PARTE 4. GESTIÓN Y AUDITORÍA MEDIOAMBIENTAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

1.Conceptos básicos

2.El hombre y el medio ambiente

3.La contaminación

4.Los vertidos

5.La reutilización

6.El desarrollo sostenible

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL

1.Estructura de la legislación ambiental

2.Obligaciones principales, infracciones y sanciones

3.Responsabilidades administrativas, civiles y penales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL. PARTES IMPLICADAS

1.La actuación de la administración

2.La respuesta de la sociedad

3.La aportación individual

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

1.Definición de gestión ambiental

2.Gestión ambiental verificada (EMAS)

3.Motivos para implantar un SGMA

4.Beneficios de la implantación de un SGMA

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

1.Importancia de la aplicación de un sistema de gestión medioambiental

2.Planificación de la implantación del sistema

3.Aspectos relevantes de la implantación

4.Verificación del proceso de implantación

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA AUDITORÍA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN

1.Características básicas de la auditoría

2.Tipos de auditorías

3.El comportamiento ético durante la auditoría

UNIDAD DIDÁCTICA 7. AUDITORÍAS MEDIOAMBIENTALES

1.Introducción a la auditoría

2.Fases del desarrollo de una auditoría medioambiental

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PARTES IMPLICADAS EN UNA AUDITORÍA DE SGM

1.Auditor

2.Auditado

UNIDAD DIDÁCTICA 9. CONTROL Y CORRECCIÓN DE DESVIACIONES EN LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

1.Definición de no conformidad

2.Criterios de identificación de no conformidades

3.Criterios de identificación de mejoras

4. Seguimiento y resolución de no conformidades
5. Gestión de acciones correctivas y preventivas
6. Informe final

UNIDAD DIDÁCTICA 10. INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN AMBIENTAL

1. Derecho a la información ambiental
2. Finalidad de la difusión ambiental
3. Características y diferencias entre difusión y comunicación
4. Sistemas de información y difusión

PARTE 5. AUDITORÍA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA ISO 50001

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN. LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, UNA NECESIDAD Y UNA RESPUESTA A LAS CRECIENTES NECESIDADES ENERGÉTICAS

1. Introducción
2. Contexto energético
 - 1.- Diversificación energética mediante uso de las energías renovables
 - 2.- Descentralización. Sistemas distribuidos de energía eléctrica
 - 3.- Desarrollo de infraestructuras e interconexiones energéticas
 - 4.- Medidas liberalizadoras y de transparencia e información a los consumidores
 - 5.- Uso limpio de combustibles fósiles para generación de electricidad
 - 6.- Diversificación energética en el sector transporte
 - 7.- Eficiencia energética en todos los sectores
3. Contexto normativo
 - 1.- Directiva 2010/31/UE. Eficiencia energética de los edificios
 - 2.- Directiva 2012/27/UE. Eficiencia del uso final de energía y los servicios energéticos
 - 3.- Real Decreto sobre eficiencia energética. Auditorías, promoción y contabilización
 - 4.- Plan de acción de ahorro y eficiencia energética 2011-2020
4. CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de la Edificación
 - 1.- Limitación del consumo energético. DB-HE0
 - 2.- Limitación de la demanda. DB-HE1
 - 3.- Rendimiento de las Instalaciones Térmicas. DB-HE2
 - 4.- Rendimiento de las Instalaciones de Iluminación. DB-HE3
 - 5.- Energías renovables. DB-HE4 y DB-HE5
5. RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
 - 1.- Exigencias de bienestar e higiene (IT 1.1)
 - 2.- Exigencia de eficiencia energética (I.T 1.2)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UNE-EN ISO 50001 CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA SGE

1. Conceptos generales de certificación de sistemas de gestión
2. Introducción y antecedentes de la ISO 50001
 - 1.- Marco de referencia
3. Singularidades y conceptos claves de la norma
4. Procedimiento de implementación del SGE según la UNE-EN ISO 50001
 - 1.- Metodología Planificar, Desarrollar, Controlar y Actuar
5. Características del Sistema de Gestión de Energía ISO 500001
 - 1.- Características
 - 2.- Beneficios
6. Recomendaciones y pasos en la implantación
7. Barreras y dificultades de la certificación de sistemas de gestión energética
8. Nexos entre las normas UNE 216501 e ISO 50001

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS. NORMA UNE-216501:2009

- 1.Introducción
- 2.Definición, objetivos de una auditoría energética y clasificaciones
- 3.Primer fase. Información preliminar
- 4.Segunda fase. Estado de las instalaciones, recogida de datos y mediciones
 - 1.- Inventario de equipos consumidores y datos de campo
 - 2.- Toma de mediciones
- 5.Tercera fase. Tratamiento de la información
 - 1.- Análisis de los inventarios y mediciones tomadas en campo
 - 2.- Estudio de las facturaciones energéticas
 - 3.- Realización de un balance energético
 - 4.- Estudio de ratios energéticos
- 6.Cuarta fase. Análisis de mejoras energéticas
 - 1.- Desarrollo de las mejoras
 - 2.- Viabilidad técnico económica de las mejoras
- 7.Quinta fase. Informe final

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS

- 1.Introducción
- 2.El auditor energético
- 3.Analizador de redes eléctricas
 - 1.- Forma de uso
 - 2.- Recomendaciones
 - 3.- Casos prácticos de datos obtenidos
- 4.Equipos registradores
- 5.Analizador de gases de combustión
 - 1.- Forma de uso
 - 2.- Recomendaciones
 - 3.- Cálculo del rendimiento de calderas
- 6.Luxómetro
 - 1.- Forma de uso
 - 2.- Recomendaciones
- 7.Caudalímetro
 - 1.- Forma de uso
 - 2.- Recomendaciones
- 8.Cámara termográfica
 - 1.- Forma de uso
 - 2.- Recomendaciones
 - 3.- Casos prácticos de datos obtenidos
- 9.Anemómetro/termohigrómetro
 - 1.- Forma de uso
 - 2.- Recomendaciones
- 10.Medidores de infiltraciones
 - 1.- Recomendaciones
- 11.Cámara fotográfica
- 12.Ordenador portátil
- 13.Herramientas varias
- 14.Material de seguridad
 - 1.- Recomendaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS

- 1.Introducción
- 2.Ubicación
- 3.Influencia de la forma del edificio
- 4.Orientación

5. Inercia térmica
6. Aislamiento térmico de cerramientos
 - 1.- Transmitancia (U) y Resistencia térmica (Rt)
 - 2.- Puentes térmicos
7. Acristalamientos y carpinterías
 - 1.- Propiedades del marco
 - 2.- Propiedades del vidrio
8. Sistemas de captación solar. La fachada ventilada y el muro trombe
9. Elementos de sombreado en verano
10. Cuestionario de evaluación en elementos constructivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Introducción
2. Introducción a los sistemas de climatización
 - 1.- Generación de Frío. El ciclo de compresión
 - 2.- Generación de calor. La caldera
 - 3.- Red de distribución
 - 4.- Elementos terminales
 - 5.- Equipos de control
3. Sistemas todo refrigerante
 - 1.- Sistemas VRV. Volumen de Refrigerante Variable
 - 2.- Tecnología inverter
4. Sistemas Refrigerante-Aire
5. Sistemas todo agua
 - 1.- Ventiladores (fan coil)
 - 2.- Radiadores
 - 3.- Superficies radiantes
6. Sistemas Agua-Aire
 - 1.- Sistemas de inducción
 - 2.- Sistema a ventiladores con aire primario
7. Sistemas todo Aire. UTA y Roof-Top
8. Parámetros indicativos de la eficiencia energética en equipos de climatización
9. Tecnología de condensación en calderas
10. Bombas y ventiladores con variadores de frecuencia
11. Aerotermia. Las bombas de calor (BdC)
12. Recuperación de energía
 - 1.- Sistemas de free-cooling por aire y por agua
 - 2.- Sistemas de recuperación de energía del aire de expulsión
13. Cuestionario de evaluación en climatización y ACS
 - 1.- Calefacción
 - 2.- Refrigeración
 - 3.- Ventilación
 - 4.- ACS. Hidroeficiencia

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

1. Introducción
2. Conceptos Fotométricos
 - 1.- Valor de la eficiencia energética de la instalación VEEI y potencia instalada máxima. CTE-HE3
3. Luminarias
4. Lámparas
 - 1.- Lámparas incandescentes
 - 2.- Lámparas de descarga
 - 3.- Eficiencia energética en lámparas
5. Equipos Auxiliares

- 1.- Tipos de balasto
- 6.Domótica en iluminación. Sistemas de regulación y control
 - 1.- Equipos de control
 - 2.- Sistemas de gestión de alumbrado artificial
 - 3.- Entorno de trabajo y sistemas de control y gestión
 - 4.- Integración de la luz natural y la luz artificial
- 7.Aprovechamiento de la luz natural
- 8.CTE-HE3. Sistemas de regulación y control de luz natural y artificial
- 9.Iluminación LED
 - 1.- ¿Cómo funciona un LED?
 - 2.- El calor y los LEDs
 - 3.- Aportación de los LEDs a la iluminación

UNIDAD DIDÁCTICA 8. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

- 1.Introducción
- 2.Energía solar térmica
 - 1.- Clasificación y aplicación de las instalaciones solares térmicas
 - 2.- Componentes básicos de una instalación de energía solar térmica de baja temperatura
- 3.Energía solar fotovoltaica
 - 1.- Componentes básicos de una instalación fotovoltaica conectada a red
 - 2.- Integración fotovoltaica
- 4.Energía geotérmica
 - 1.- Potencial de uso de la energía geotérmica
 - 2.- Captación de la energía geotérmica
 - 3.- Ventajas e inconvenientes de la geotermia de baja temperatura
- 5.Biomasa
 - 1.- Principales partes de una instalación de biomasa
 - 2.- Ventajas e inconvenientes del uso de la Biomasa
 - 3.- Caso práctico comparativo
- 6.Energía minieólica
- 7.Cogeneración y absorción
 - 1.- Tipos de sistemas de cogeneración
 - 2.- Refrigeración por absorción

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESTUDIO TARIFARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS

- 1.Introducción
- 2.El suministro eléctrico
 - 1.- El mercado eléctrico en España. Ley 24/2013 del sector eléctrico LSE
 - 2.- Metodología de cálculo de precios y tipos de contrataciones. RD 216/2014
 - 3.- Elección de la tensión adecuada
 - 4.- Potencia contratada
 - 5.- Cambio de tarifa eléctrica
 - 6.- Energía activa facturada
 - 7.- Precios de energía contratados
 - 8.- La energía reactiva. Corrección del factor de potencia
- 3.El suministro de gas natural
 - 1.- Organización del sector liberalizado del gas natural en España
 - 2.- La factura de gas natural
 - 3.- Parámetros de facturación de gas susceptibles de optimización

UNIDAD DIDÁCTICA 10. GUÍA DE MEJORAS ENERGÉTICAS EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

- 1.Introducción
- 2.Mejoras en elementos constructivos. Actuaciones en Epidermis
- 3.Mejoras en climatización y ACS
 - 1.- Actuaciones en calderas

- 2.- Actuaciones en generadores de frío en el sistema de climatización
- 3.- Distribución y transporte de energía térmica
- 4.- Unidades terminales
- 5.- Consumo de ACS
- 4.Mejoras en iluminación
- 5.Incorporación de un equipo de cogeneración
- 6.Incorporación de energías renovables
 - 1.- Instalación de energía solar térmica
 - 2.- Instalación de energía solar fotovoltaica
 - 3.- Instalación de energía geotérmica
 - 4.- Cambio de combustibles fósiles por Biomasa o Biocombustibles
 - 5.- Instalación de Minieólica
- 7.Mejoras energéticas en instalaciones específicas de la industria
 - 1.- Mejoras en distribución de vapor
 - 2.- Mejoras en generación y distribución de aire comprimido
 - 3.- Mejoras en hornos
 - 4.- Mejoras en secaderos
- 8.Estudio del proceso de producción
- 9.Estudio tarifario de suministros energéticos
 - 1.- Suministro eléctrico
 - 2.- Suministro de gas natural
 - 3.- Otros suministros
- 10.Concatenación de mejoras o efectos cruzados
 - 1.- Caso 1. Efecto cruzado en instalaciones independientes
 - 2.- Caso 2. Efecto cruzado en la misma instalación

PARTE 6. INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN. ISO 66177

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMAS INTERNACIONALES DE SISTEMAS DE GESTIÓN

- 1.Introducción a las normas ISO , ISO y OSHAS 18001
- 2.ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad
- 3.ISO 14001 Sistema de Gestión Medioambiental
- 4.OSHAS 18001 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN (ISO 66177)

- 1.Introducción a los Sistemas Integrados de Gestión
- 2.La Integración de los Sistemas de Gestión
- 3.Beneficios de la Integración de los Sistemas de Gestión

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL PLAN DE INTEGRACIÓN

- 1.El Análisis del Entorno de la Organización
- 2.El Análisis DAFO
- 3.El Nivel y el Modo de Integración
- 4.Requisitos para la Integración de los Sistemas
- 5.El Plan de Integración
- 6.El Proceso de Implantación y Seguimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN POR PROCESOS

- 1.Introducción a la Gestión por Procesos
- 2.El Enfoque Basado en Procesos
- 3.Gestión Basada en Procesos para la Consecución de Objetivos
- 4.Beneficios de la Gestión por Procesos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

- 1.Introducción a la Documentación del Sistema de Gestión Integrado
- 2.Ejemplo Práctico de un Manual para la Sistema de Gestión Integrado

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROCESOS DE REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

- 1.Procesos de Realización de Productos