EDUCA business school

Máster Profesional en Gestión de la Eficiencia Energética + Titulación Universitaria

ÍNDICE

1 | Somos **Educa Business School**

2 | **Rankings**

3 | **Alianzas** y acreditaciones

4 | By **EDUCA EDTECH Group**

5 | **Metodología LXP**

6 | **Razones** por las que elegir Educa Business School

7 | **Programa** Formativo

8 | **Temario**

9 | Contacto

EDUCA business school

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificarse con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de **18** años de experiencia	Más de **300k** estudiantes formados	Hasta un **98%** tasa empleabilidad
Hasta un **100%** de financiación	Hasta un **50%** de los estudiantes repite	Hasta un **25%** de estudiantes internacionales

EDUCA business school

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.

QS STARS™ RATING SYSTEM
Online Learning

Ranking Educativo Innovatec

EUROPEAN EXCELLENCE EDUCATION

EL MUNDO

LOS MEJORES MASTERS EN CIBERSEGURIDAD
CyberEOP

MASTER

EDUCA business school

ALIANZAS Y ACREDITACIONES

UNIVERSIDAD NEBRIJA

Comisión de Formación Continuada SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Unión Europea

Junta de Andalucía

FONDO SOCIAL EUROPEO

APeL Asociación de Proveedores de e-Learning

AENOA

CECAP

CONFIANZA ONLINE

Responsabilidad Social Corporativa RSC

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001

IQNET LTD

Adobe CERTIFIED ASSOCIATE

amadeus Your technology partner

sage software

Microsoft Office Specialist

hp ATA Accredited Technical Associate HP ExpertONE

Google for Education

EDUCA business school

BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.

EDUCA EDTECH Group

ONLINE EDUCATION

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

inesem business school

INEAF BUSINESS SCHOOL

red educa.net

inesalud

EDU SPORT

EDUCA business school

ESIBE ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

Educa.Pro

ceupe European Business School

UDAVINCI

CAPMAN testing solutions

Structuralia Engineering eLearning

UNIMIAMI International University of Miami

Educa PHAROS

EDUCA business school

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.

1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.

2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.

3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.

4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.

5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.

6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**

2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.

3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA

Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

EDUCA business school

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa,** todos en activo y con una amplia experiencia profesional.

5. TUTORÍA PERMANENTE

Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE,** que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.

Máster Profesional en Gestión de la Eficiencia Energética + Titulación Universitaria

DURACIÓN
1500 horas

MODALIDAD
ONLINE

ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO

CREDITOS
5 ECTS

Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Master Profesional en Gestión de la Eficiencia Energética con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación Universitaria en Energy Project Management con 5 Créditos Universitarios ECTS. Formación Continua baremable en bolsas de trabajo y concursos oposición de la Administración Pública.

EDUCA business school

EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXX.

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

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE AREA MANAGER

Con Estatuto Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNESCO (Nom. Resolución 1040)

Acceda al contenido siguiendo los pasos siguientes: 1.- Ingrese en la página web www.educa-b.es 2.- Haga click en "Área de Alumnos" 3.- Introduzca el código de acceso siguiente: 1.- Ingrese en la página web www.educa-b.es 2.- Haga click en "Área de Alumnos" 3.- Introduzca el código de acceso siguiente:

Descripción

Si tiene interés en los aspectos relacionados con la eficiencia energética y quiere conocer las técnicas y conocimientos oportunos sobre este fenómeno este es su momento, con el Master Profesional en Gestión de la Eficiencia Energética podrá adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar esta función de la mejor manera posible. Gracias a este Master conocerá todo lo referente sobre la eficiencia energética en edificios, además de calificar y mantener instalaciones de edificios para mejorar la eficiencia energética.

Objetivos

Los objeticos del Máster Eficiencia Energética Edificación son los siguientes: - Analizar los parámetros de las estructuras, cimentaciones, cerramientos y particiones interiores de los edificios y otras características constructivas y comprobar que cumplen las condiciones establecidas para la limitación de la demanda energética del edificio. - Elaborar la documentación exigida para la obtención, actualización y renovación de la certificación energética. - Redactar informes y memorias con propuestas de mejora de instalaciones térmicas desde el punto de vista de la mejora en la eficiencia y ahorro energético. - Analizar las acciones informativas y de divulgación planteadas en los planes de eficiencia energética para determinar las especificaciones necesarias para su desarrollo. - Preparar expertos en el desarrollo de auditorías, inspección y certificación energética, así como facultar al profesional para la realización de todas las variadas tareas que en los sectores de la industria y la edificación se le puedan encomendar, tales como el manejo de los programas informáticos Lider y Calener, el dominio del Código Técnico de Edificación en materia de eficiencia energética, etc.

Para qué te prepara

El Master Profesional en Gestión de la Eficiencia Energética está dirigido a todos aquellos profesionales del sector que quieran seguir formándose en la materia, así como a personas interesadas en dedicarse profesionalmente a este entorno.

A quién va dirigido

Este Master Profesional en Gestión de la Eficiencia Energética le prepara para conocer a fondo el ámbito de la eficiencia energética, así como a poder desarrollar diferentes técnicas para promocionar y mejorar la eficiencia energética en edificios.

Salidas laborales

Los conocimientos del Máster Eficiencia Energética Edificación te permiten desarrollar tu labor profesional dentro de empresas y departamentos vinculados a las áreas de Energía y Agua, para economizar cualquier proceso bajo acciones dirigidas al consumo eficiente, así como realizando labores de mejora energética en instalaciones de edificios.

TEMARIO

PARTE 1. EDIFICACIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE LA EDIFICACIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Tipología de edificios según su uso.
2. Estructuras en la edificación.
3. Nociones básicas de cimentación en la edificación.
4. Descripción y comportamiento energético de los materiales en la edificación.
5. Resistencia térmica total de una edificación.
6. Factor de solar modificado de huecos y lucernarios.
7. Construcción bioclimática.
8. Sostenibilidad y análisis del ciclo de vida.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONDENSACIONES EN LA EDIFICACIÓN

1. Condiciones exteriores.
2. Condiciones interiores.
3. Condensaciones superficiales.
4. Condensaciones intersticiales.
5. Ficha justificativa del cumplimiento de la limitación de condensaciones.
6. Impacto la humedad en el edificio.
7. Tipos de humedades y patologías asociadas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PERMEABILIDAD DE LOS MATERIALES EN LA EDIFICACIÓN

1. Grado de impermeabilidad.
2. Condiciones de las soluciones constructivas de muros.
3. Condiciones de las soluciones constructivas de suelos.
4. Condiciones de las soluciones constructivas de fachadas.
5. Condiciones de las soluciones constructivas de cubiertas.
6. Características de los revestimientos de impermeabilización.
7. Permeabilidad al aire de huecos y lucernarios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AISLAMIENTO TÉRMICO EN LA EDIFICACIÓN

1. Concepto de transmitancia y resistencia térmica.
2. Tipos de soluciones de aislamiento térmico.
3. Transmitancias térmicas de las soluciones constructivas.
4. Coeficientes de convección en en la superficie exterior e interior.
5. Propiedades radiantes de los materiales de construcción.
6. Resistencia térmica global. Coeficiente global de transferencia e calor.
7. Elementos singulares.
8. Estimación del espesor del aislamiento.
9. Distribución de temperaturas y flujo de calor en estado estacionario.
10. Condensaciones interiores. Temperatura de rocío.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LA EDIFICACIÓN

1. Soluciones de instalaciones de climatización y alumbrado para cada tipo de edificación.
2. Instalaciones de alta eficiencia energética.
3. Integración de instalaciones de energías renovables en la edificación.

PARTE 2. PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANES DE DIVULGACIÓN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Planes nacionales de eficiencia energética. Medidas divulgativas
2. Campañas de comunicación sobre la eficiencia energética
3. Ajuste entre necesidades y demandas
4. Planes de formación
5. Especificaciones de cursos y sesiones informativas
6. Organización de sesiones y cursos
7. Folletos y otros sistemas de difusión

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACCIONES DIVULGATIVAS SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Espacios e instalaciones apropiadas
2. Recursos didácticos
3. Métodos de intervención
4. Perfiles de destinatarios

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVALUACIÓN DE ACCIONES DE DIVULGACIÓN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Modelos de evaluación
2. Instrumentos
3. Evaluación correctora
4. Informes de resultados

PARTE 3. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. Ámbitos de aplicación
2. Fundamentos técnicos de la limitación de demanda energética
3. Determinación de la zona climática
4. Procedimiento de verificación
5. Aplicación práctica de la opción simplificada

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

1. Concepto de calificación de eficiencia energética
2. Opciones para la obtención de la calificación energética
3. Tipos de certificación energética
4. Control externo e inspección
5. Validez, renovación y actualización del certificado de eficiencia energética
6. Etiqueta de eficiencia energética

7. Aplicación práctica de la opción simplificada

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Código Técnico de Edificación
2. Directrices europeas y recomendaciones relativas a la eficiencia energética de los edificios
3. Calificación y certificación de los edificios. Ordenanzas municipales y otra legislación en el sector de la energía solar

PARTE 4. MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS

1. Tipos de mantenimiento. Función y objetivos
2. Mantenimiento preventivo. Tareas de mantenimiento preventivo
3. Mantenimiento de gestión energética. Tareas de mantenimiento
4. Mantenimiento correctivo. Tareas de mantenimiento correctivo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y REGISTRO DEL MANTENIMIENTO

1. Mantenimiento técnico legal.
2. Mantenimiento técnico legal recomendado.
3. Cálculo de necesidades.
4. Planificación de cargas.
5. Determinación de tiempos.
6. Documentación para la planificación y programación.
7. La orden de trabajo.
8. Sistemas automáticos de telemedida y telecontrol.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ASISTIDO POR ORDENADOR

1. Bases de datos.
2. Generación de históricos.
3. Software de mantenimiento correctivo.
4. Software de mantenimiento preventivo.
5. Mantenimiento predictivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INFORMES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Técnicas de comunicación escrita.
2. Técnicas de redacción y presentación.
3. Informes técnicos. Tipos de informes.
4. Memorias justificativas.
5. Mediciones y valoraciones. Presupuestos.
6. Aplicaciones ofimáticas para la elaboración de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD

1. Tipos de riesgos en cuanto a la operación.
2. Otros tipos de riesgo.
3. Delimitación y señalización de áreas de trabajo que conlleven riesgos laborales.
4. Medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados.
5. Protocolos de actuación en cuanto emergencias surgidas durante el montaje de instalaciones.
6. Primeros auxilios en diferentes supuestos de accidente en el montaje de instalaciones.
7. Tipos y características de los elementos de protección individual.
8. Identificación, uso y manejo de los equipos de protección individual.
9. Selección de los equipos de protección, según el tipo de riesgo.
10. Mantenimiento de los equipos de protección.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA Y RECOMENDACIONES SOBRE EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN EDIFICIOS

1. Código Técnico de Edificación.
2. Reglamento de instalaciones térmicas en edificio (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias.
3. Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias
4. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.
5. Legislación autonómica y ordenanzas municipales.
6. Pliegos de prescripciones técnicas.

PARTE 5. AUDITORIAS DE SISTEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

MÓDULO 1. ASPECTOS TEÓRICOS

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. Nexo 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. Primera 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 sombreamiento en verano
10. Cuestionario de evaluación en elementos constructivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Introducción 197
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. - Ventiloconvectores (fan coil)
    2. - Radiadores
    3. - Superficies radiantes
6. Sistemas Agua-Aire
    1. - Sistemas de inducción
    2. - Sistema a ventiloconvectores 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

MÓDULO 2. RECURSOS PRÁCTICOS AUDITORIAS DE SISTEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA EFICIENCIA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DOCUMENTOS Y EXPLICACIONES SOBRE CTE-HE 2013

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTOS Y EXPLICACIONES SOBRE RITE

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GUÍAS Y DOCUMENTOS SGE UNE-EN ISO 50001

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CASOS PRÁCTICOS REALES RESUELTOS DE AUDITORIAS

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GUÍAS, AISLAMIENTOS Y ACRISTALAMIENTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GUÍAS Y DOCUMENTOS CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GUÍAS Y DOCUMENTOS ILUMINACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 9. GUÍAS Y DOCUMENTOS ENERGÍAS RENOVABLES

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DOCUMENTOS EFICIENCIA

UNIDAD DIDÁCTICA 11. SOFTWARE DE CÁLCULO

PARTE 6. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS EXISTENTES (HERRAMIENTAS CE3 Y CE3X)

MÓDULO 1. CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES Y TERMODINÁMICA EDIFICATORIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MARCO NORMATIVO DE LA CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES

1. Introducción a la certificación energética en edificios existes
2. Directiva 2010/31/UE Eficiencia Energética en los Edificios
3. Procedimiento para la certificación de eficiencia energética de los edificios existentes
4. Procedimiento general para la certificación energética de edificios existentes
5. Procedimiento simplificado para la certificación energética de edificios existentes. CEX y CE3X

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS INICIALES SOBRE TERMODINÁMICA EDIFICATORIA

1. Conceptos previos sobre termodinámica edificatoria
2. Grados-día (GD)
3. Variable clima. La severidad climática (SV)
4. Espacios interiores: habitables y no habitables
5. Transmitancia térmica
6. Factor Solar Modificado de huecos y lucernarios
7. Orientaciones de las fachadas
8. Permeabilidad del aire
9. Puentes térmicos
10. Condensaciones

MÓDULO 2. CERTIFICACIÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. PROCEDIMIENTO CE3

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMA CE3 PARTE I. GENERALIDADES Y DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

1. Consideraciones iniciales sobre el programa CE3
2. Interfaz inicial de CE3
3. Formulario “Datos Generales”
4. Formulario “Definición Constructiva”

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMA CE3 PARTE II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

1. Formulario “Definición Geométrica”
2. Definición geométrica por tipología
3. Definición geométrica por superficies y orientaciones
4. Definición geométrica con ayuda de planos
5. Definición geométrica por importación de LIDER/CALENER

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMA CE3 PARTE III. SISTEMAS Y MEDIDAS DE MEJORA

1. Formulario “Características Operacionales y Funcionales”
2. Sistemas de acondicionamiento, ACS e iluminación para vivienda, pequeño y mediano terciario
3. Módulo Calificación Energética
4. Módulo Medidas de Mejora

MÓDULO 3. CERTIFICACIÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. PROGRAMA CE3X

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMA CE3X PARTE I. INTERFAZ INICIAL Y PATRONES DE SOMBRA

1. Consideraciones iniciales sobre el procedimiento CE3X
2. Interfaz inicial de CE3X
3. Formulario de datos administrativos y generales
4. Patrones de sombra

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMA CE3X PARTE II. FORMULARIO DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

1. Formulario de envolvente térmica
2. Parámetros característicos del cerramiento. Transmitancia térmica
3. Introducción de dimensiones de los distintos elementos y otros campos
4. Consideraciones en los cerramientos en contacto con el terreno
5. Clases de cubiertas
6. Tipos de forjados
7. Consideraciones en los muros de fachada
8. Consideraciones en los muros con otro edificio (medianería)
9. Consideraciones en las particiones interiores horizontales
10. Hueco/lucernario
11. Consideraciones en los puentes térmicos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMA CE3X PARTE III. FORMULARIO DE INSTALACIONES

1. Formulario de instalaciones
2. Definición de campos en instalaciones de ACS, Calefacción y Refrigeración
3. Introducción del rendimiento medio estacional
4. Introducción de acumulación en sistemas de ACS
5. Introducción de contribuciones energéticas
6. Sistemas en edificios terciarios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMA CE3X PARTE IV. ANÁLISIS DE MEDIDAS Y CALIFICACIÓN FINAL

1. Calificación del inmueble
2. Modulo de medidas de mejora de CE3X
3. Módulo de análisis económico de las medidas
4. Configuración del informe final de certificación

PARTE 7. ENERGY PROJECT MANAGEMENT

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS CLAVES Y EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL AUTOCONSUMO

1. El mercado de la electricidad. Pool eléctrico, funcionamiento y términos de las facturas
2. Distribución de la energía eléctrica
3. Generación eléctrica centralizada y distribuida
4. Características técnicas de las redes de generación distribuida.
5. Microrredes inteligentes de energía y comunicación. ¿Futuro próximo o lejano?
6. Autoconsumo energético. Concepto, ventajas y posibilidades

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS ENERGÉTICOS AVANZADOS DE PRODUCCIÓN, CAPTACIÓN Y ACUMULACIÓN

1. Cogeneración y absorción

2. Bombas de calor
3. Sistemas de acumulación de energía
4. Pilas de combustible de Hidrógeno
5. Captación y acumulación de CO2

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

1. Introducción a los tipos de generación energética
2. Energías primarias y finales
3. Definición y tipos de vectores energéticos
4. Fuentes renovables y no renovables
5. Fuentes no renovables: nuclear y fósiles
6. Fuentes renovables solares
7. Clasificación tecnológica de las energías renovables
8. Grupos y subgrupos de las distintas tecnologías renovables.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN CON AGUA Y VIENTO

1. Introducción a la generación con Agua y viento
2. Tecnologías energéticas con agua: hidroeléctrica y marítima
3. Tecnologías energéticas con viento: eólica terrestre y marítima

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENERGÍAS PROVENIENTES DE LA TIERRA Y EL SOL

1. Clasificación de las energías provenientes de la tierra y del Sol
2. Energía de la tierra: geotérmica, biomasa y biocarburantes
3. Energía del Sol: fotovoltaica, térmica y termoeléctrica

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 21500

1. Estructura de la norma ISO 21500
2. Definición de conceptos generales de la norma
3. Clasificación de los procesos en grupos de proceso y grupos de materia
4. Grupo de procesos del inicio del proyecto
5. Grupo de procesos de planificación del proyecto
6. Grupo de procesos de implementación
7. Grupo de procesos de control y seguimiento del proyecto
8. Grupo de procesos de cierre del proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GRUPO DE MATERIA: INTEGRACIÓN

1. Introducción a la materia “Integración”
2. Desarrollo del acta de constitución del proyecto
3. Desarrollar los planes de proyecto
4. Dirigir las tareas del proyecto.
5. Control de las tareas del proyecto
6. Controlar los cambios
7. Cierre del proyecto
8. Recopilación de las lecciones aprendidas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GRUPOS DE MATERIA: PARTES INTERESADAS Y ALCANCE

1. Introducción a la materia “Partes Interesadas”
2. Identificar las partes interesadas
3. Gestionar las partes interesadas
4. Introducción a la materia “Alcance”
5. Definir el alcance
6. Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)
7. Definir las actividades
8. Controlar el alcance

UNIDAD DIDÁCTICA 9. GRUPO DE MATERIA: RECURSOS

1. Introducción a la materia “Recursos”
2. Establecer el equipo de proyecto
3. Estimar los recursos
4. Definir la organización del proyecto
5. Desarrollar el equipo de proyecto
6. Controlar los recursos
7. Gestionar el equipo de proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 10. GRUPOS DE MATERIA: TIEMPO Y COSTE

1. Introducción a la materia “Tiempo”
2. Establecer la secuencia de actividades
3. Estimar la duración de actividades
4. Desarrollar el cronograma
5. Controlar el cronograma
6. Introducción a la materia “Coste”
7. Estimar costos
8. Desarrollar el presupuesto
9. Controlar los costos

UNIDAD DIDÁCTICA 11. GRUPOS DE MATERIA: RIESGO Y CALIDAD

1. Introducción a la materia “Riesgo”
2. Identificar los riesgos
3. Evaluar los riesgos
4. Tratar los riesgos
5. Controlar los riesgos
6. Introducción a la materia “Calidad”
7. Planificar la calidad
8. Realizar el aseguramiento de la calidad
9. Realizar el control de la calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 12. GRUPOS DE MATERIA: ADQUISICIONES Y COMUNICACIONES

1. Introducción a la materia “Adquisiciones”
2. Planificar las adquisiciones

3. Seleccionar los proveedores
4. Administrar los contratos
5. Introducción a la materia “Comunicaciones”
6. Planificar las comunicaciones
7. Distribuir la información
8. Gestionar la comunicación

EDUCA
business school

By
EDUCA EDTECH
Group