



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Máster en Rehabilitación y Ahorro Energético en Edificación + 10 Créditos ECTS

+ Información Gratis

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

Máster en Rehabilitación y Ahorro Energético en Edificación + 10 Créditos ECTS

duración total: 1.500 horas **horas teleformación:** 450 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Actualmente existe una demanda de rehabilitación de edificios y simultáneamente a estas rehabilitaciones se pretende incluir medidas de ahorro energéticos y cumplimiento de normativas. Con nuestro master adquirirás los conocimientos para poder auditar un edificio en búsqueda de sus defectos más significativos así como plantear una rehabilitación incluyendo medidas energéticas adecuadas, entre las que encontramos aplicaciones solares térmicas y fotovoltaicas, así como auditar el edificio y posterior gestión energética del mismo.

A través del estudio en nuestra plataforma online podrás compaginar el estudio con el desarrollo de tu carrera profesional y avanzar a un ritmo adecuado a ti en la adquisición de conocimientos para ser un buen profesional del sector de la rehabilitación y gestión energética.



+ 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

- Conocer diferentes intervenciones para los diagnósticos de rehabilitación en edificios.
- Estudiar las posibles intervenciones energéticas.
- Conocer las principales fuentes de energías alternativas más instaladas en la actualidad.
- Profundizar en las técnicas, funcionamiento y aprovechamiento de las energías fotovoltaica y solar.
- Conocer los aspectos claves y equipamiento específico del autoconsumo.
- Identificar los diferentes grupos de materia (integración, alcance, recursos, tiempo, etc.) de un proyecto.

para qué te prepara

Este Master aporta los conocimientos requeridos para desenvolverse de manera profesional en el entorno de la rehabilitación, además, la rehabilitación energética ayudará a reducir la demanda de energía del edificio. Capacita al alumno o alumna para poder llevar a cabo una auditoria energética del edificio en busca de mejoras adecuadas. La figura del Energy Project Management se centra en cómo planificar, organizar y controlar proyectos complejos sobre energía.

salidas laborales

Desarrolla tu carrera profesional (desde proyectistas, técnicos a gestores energéticos e instaladores y constructores) en el sector de la construcción especializándote en el ámbito de la rehabilitación de edificios, adquiriendo conocimientos para diagnosticar e intervenir en las patologías que se presentan en los edificios, así como las posibles energética de los mismos.

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 'Auditorías Energéticas en el Sector Residencial, Empresarial e Industrial: ISO 50001, UNE
- Manual teórico 'Instalaciones Eficientes de Suministro de Agua y Saneamiento en Edificios'
- Manual teórico 'Sistemas de Energía Solar Térmica'
- Manual teórico 'Fundamentos y Técnicas en Rehabilitación de Edificios'
- Manual teórico 'Energía Solar Fotovoltaica Vol. 1'
- Manual teórico 'Energy Project Management'
- Manual teórico 'Energía Solar Fotovoltaica Vol. 2'



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

programa formativo

MÓDULO 1. FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE LA REHABILITACIÓN

1. Concepto de rehabilitación
2. Rehabilitación: el proyecto y la ejecución de la obra
3. Normativa nacional e internacional
4. Sistemas constructivos
5. Patología, diagnóstico y reparación
6. Los materiales de construcción: compatibilidad, análisis de laboratorio y ensayos de obra

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRABAJOS DE REHABILITACIÓN Y REPARACIÓN DE FACHADAS

1. El proceso patológico: lesiones
2. Fachadas vistas convencionales. Lesiones y reparaciones
3. Otras fachadas vistas. Lesiones y reparaciones
4. Fachadas revestidas. Lesiones y reparaciones
5. Ornamentación de las fachadas
6. Otros elementos en fachada
7. Lesiones de riesgo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRABAJOS DE REHABILITACIÓN Y REPARACIÓN DE CUBIERTAS E INSTALACIONES ASOCIADAS

1. Concepto de cubiertas
2. Cubiertas inclinadas convencionales
3. Cubiertas inclinadas especiales
4. Cubiertas planas
5. Cubiertas singulares
6. Instalaciones en las cubiertas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRABAJOS DE REHABILITACIÓN Y REPARACIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1. Patologías: detección y análisis de deficiencias. Intervenciones
2. Cimentaciones Estructuras de madera
3. Estructuras metálicas
4. Estructuras de hormigón
5. Estructuras de fábrica
6. Apeos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

1. Introducción a la eficiencia energética en los edificios
2. Técnicas de mejora de los elementos del cerramiento para la limitación de la demanda energética
3. El edificio como sistema energético. Aplicaciones bioclimáticas en el proceso de rehabilitación de la edificación
4. Instalaciones de climatización: tecnologías de alta eficiencia energética y empleo de energías renovables
5. Instalaciones de iluminación: técnicas y elementos de mejora

MÓDULO 2. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EL SECTOR RESIDENCIAL, EMPRESARIAL E INDUSTRIAL: ISO 50001, UNE-EN 16247

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO ENERGÉTICO Y NORMATIVO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Introducción a la eficiencia energética
2. Política energética europea. Retos y medidas tomadas
3. Directivas europeas que afectan a las auditorías de eficiencia energética
4. Energética del Documento Básico de Ahorro Energético del CTE
5. RITE. Las Exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA CON UNE-EN ISO 50001

+ Información Gratis

- 1.La certificación de los sistemas de gestión en la empresa
- 2.Antecedentes del sistema de gestión energética
- 3.Definiciones claves de la norma
- 4.Planificación de la implementación del Sistema de Gestión Energética
- 5.Ventajas de la implementación de un Sistema de Gestión de Energía ISO 50001
- 6.Fases de la implantación de un SGE en la organización
- 7.Riesgos en la implantación de la certificación de SGE
- 8.Realización de auditorías según la ISO 50002

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS. NORMA UNE-EN 16247

- 1.Normativa aplicable para la realización de auditorías energéticas: UNE-EN 16247
- 2.Definiciones claves de la auditoría energética
- 3.Recogida de información preliminar
- 4.Visita de las instalaciones, recogida de datos y mediciones
- 5.Tratamiento de la información obtenida en la visita
- 6.Estudio y propuestas de medidas de ahorro energético
- 7.Redacción del informe final

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPO TÉCNICO E INSTRUMENTAL PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS

- 1.Conocimientos iniciales
- 2.Técnicos energéticos
- 3.Procedimiento de uso del analizador de redes eléctricas
- 4.Equipos registradores on-off
- 5.Procedimiento de uso del analizador de gases de combustión en calderas
- 6.Medición de niveles de iluminación mediante el Luxómetro
- 7.Medición de caudales mediante el caudalímetro
- 8.Procedimiento de mediciones termográficas
- 9.Medición de caudales mediante el Anemómetro/termohigrómetro
- 10.Procedimiento de medición de infiltraciones
- 11.Toma de datos mediante la cámara fotográfica
- 12.Registro de datos mediante el PC
- 13.Herramientas de usos varios
- 14.Equipos de protección del trabajador

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EFICIENCIA Y MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO EN LA ENVOLVENTE CONSTRUCTIVA

- 1.Generalidades sobre la eficiencia en la epidermis o envuelta del edificio
- 2.La importancia de la ubicación
- 3.Influencia de la forma del edificio. La compacidad
- 4.Un aspecto clave. La Orientación
- 5.El concepto de inercia térmica y su cálculo
- 6.Cálculo del aislamiento térmico en cerramientos
- 7.Tipos de huecos. Acristalamientos y carpinterías de los marcos
- 8.La fachada ventilada y el muro trombe
- 9.Soluciones sobre sombreadamiento
- 10.Chek list para evaluar los elementos constructivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EFICIENCIA Y MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO EN CLIMATIZACIÓN

- 1.Introducción a los sistemas de climatización
- 2.Tecnologías de generación y distribución de frío y calor. Ciclos de compresión y calderas
- 3.Sistemas de climatización todo refrigerante
- 4.Sistemas de climatización Refrigerante-Aire
- 5.Sistemas de climatización todo agua
- 6.Sistemas de climatización Agua-Aire
- 7.Sistemas de climatización Todo Aire. UTA y Roof-Top

8. Indicadores de eficiencia energética en equipos de climatización
9. Eficiencia energética en calderas de condensación
10. Tecnología de regulación de velocidad en motores con variadores de frecuencia
11. Las bombas de calor. La aerotermia como energías renovables
12. Equipos para recuperación de energía
13. Check list para evaluar las instalaciones de climatización y ACS

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EFICIENCIA Y MEDIDAS DE AHORRO EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

1. Introducción a la luminotecnia
2. Conceptos Fotométricos
3. Eficiencia en luminarias
4. Eficiencia en lámparas
5. Eficiencia en equipos auxiliares de encendido
6. Sistemas de regulación y control de iluminación. Uso de la domótica
7. Técnicas de aprovechamiento de la luz natural
8. Sistemas de regulación y control de luz natural y artificial. CTE-HE3
9. Tecnologías de la Iluminación LED

UNIDAD DIDÁCTICA 8. AUTOCONSUMO ENERGÉTICO MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

1. Introducción a las energías renovables
2. Energía solar térmica para ACS y calefacción
3. Estudios técnicos de energía solar fotovoltaica
4. Energía geotérmica
5. Biomasa para producción de ACS y calefacción
6. Energía eólica de baja potencia. La minieólica
7. Sistemas de cogeneración y absorción

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESTUDIO TARIFARIO DE FACTURAS ENERGÉTICAS

1. Medidas de ahorro económico en parámetros tarifarios
2. Estudio de parámetros tarifarios del suministro eléctrico
3. Estudio de parámetros tarifarios del suministro de gas natural

UNIDAD DIDÁCTICA 10. ESTUDIO DE MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

1. Ahorro energético en edificación e industria
2. Medidas de ahorro en elementos constructivos. Actuaciones en Epidermis
3. Medidas de ahorro en climatización y ACS
4. Medidas de ahorro en iluminación
5. Viabilidad de equipos de cogeneración
6. Integración de energías renovables
7. Medidas de ahorro energético en instalaciones específicas de la industria
8. Estudio del proceso de producción
9. Estudio tarifario de suministros energéticos
10. Concatenación de mejoras o efectos cruzados

MÓDULO 3. INSTALACIONES EFICIENTES DE SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Sistemas de control y regulación de la presión
5. Sistemas y equipos de tratamiento de agua
6. Instalaciones de agua caliente sanitaria
7. Protección contra retornos

8. Análisis de la demanda de suministro de agua

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Sistema de ventilación de las instalaciones de saneamiento
4. Elementos especiales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA Y SANEAMIENTO

1. Análisis de la eficiencia energética de aparatos receptores
2. Sistemas de regulación y control
3. Reutilización de aguas grises en edificios
4. Aprovechamiento de aguas pluviales
5. Parámetros en las instalaciones de suministro de agua y saneamiento
6. Pruebas y comprobaciones

MÓDULO 4. 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

MÓDULO 5. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APROVECHAMIENTO DEL SOL PARA PRODUCIR ENERGÍA.

1. El Sol y la Tierra
2. Radiación y constante solar
3. La energía radiante, los fotones y el cuerpo negro
4. El espectro solar de emisión
5. Interacción de la radiación solar con la Tierra
6. Conceptos elementales de astronomía y posición solar
7. Cálculo del ángulo de incidencia de la radiación directa y de la inclinación del captador
8. Distancia mínima entre paneles y cálculo de sombras según el CTE
9. Cálculo de las pérdidas por orientación e inclinación según el CTE
10. Medida de la radiación y de los parámetros climáticos. Cuantificación, tablas y mapas de insolación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

1. Origen e historia de la energía solar fotovoltaica
2. ¿Qué es la energía solar fotovoltaica?
3. Contexto internacional, europeo y nacional de la fotovoltaica
4. PER 2011-2020 y CTE
5. Fundamentos físicos de la corriente eléctrica
6. Fundamentos de la estructura de la materia
7. La célula fotovoltaica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPONENTES DE UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO.

1. El módulo fotovoltaico
2. Baterías

- 3.Reguladores de carga
- 4.Inversores
- 5.Cables
- 6.Protecciones para las instalaciones
- 7.Estructuras de soporte

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

- 1.Sistemas fotovoltaicos aislados
- 2.Sistemas fotovoltaicos conectados a la red
- 3.Sistemas híbridos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DISEÑOS Y CÁLCULOS.

- 1.Cálculo de la demanda energética
- 2.Evaluación de la radiación solar
- 3.Potencia del campo generador
- 4.Superficie necesaria, sombras, diagrama de sombras y distancia entre módulos
- 5.Estructura soporte
- 6.Dimensionado del sistema de baterías
- 7.Dimensionado del regulador
- 8.Dimensionado del inversor
- 9.Cableados
- 10.Diseño del sistema de monitorización
- 11.Cálculo de la producción anual esperada para instalaciones conectadas a red

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA A SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA.

- 1.Tipos de configuraciones de bombeo solar
- 2.Ventajas y desventajas
- 3.Componentes del sistema
- 4.Uso de los sistemas típicos de bombeo fotovoltaico
- 5.Diseño y dimensionado del sistema fotovoltaico de bombeo

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROTECCIONES PARA INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

- 1.La seguridad y la prevención de los riesgos
- 2.Integración arquitectónica de módulos fotovoltaicos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 1.Puesta en marcha, recepción y garantía
- 2.Mantenimiento de las instalaciones
- 3.Principales averías

UNIDAD DIDÁCTICA 9. COSTOS Y PRESUPUESTOS.

- 1.Introducción
- 2.Presupuestos de instalación
- 3.Costes de las instalaciones
- 4.Ayudas y subvenciones
- 5.Análisis de la viabilidad económica
- 6.Aspectos legales en instalaciones fotovoltaicas conectadas a red

UNIDAD DIDÁCTICA 10. IMPACTO AMBIENTAL.

- 1.La problemática medioambiental
- 2.Consecuencias más directas sobre el medioambiente.
- 3.Análisis del impacto ambiental de la energía solar fotovoltaica

UNIDAD DIDÁCTICA 11. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS DE INSTALACIONES AUTÓNOMAS.

- 1.Vivienda permanente
- 2.Instalación de fin de semana
- 3.Estación meteorológica
- 4.Instalación de bombeo

UNIDAD DIDÁCTICA 12. ANEXOS Y DOCUMENTACIÓN GENERAL

- 1.Documentación varia de Energía Solar Fotovoltaica.
- 2.Documentación de organismos públicos
- 3.Legislación de energías renovables
- 4.Reglamento CTE
- 5.Reglamento REBT
- 6.Reglamento RITE
- 7.Información Técnica de Distintos Equipos.
- 8.Ponencias e Informes.
- 9.Casos Prácticos Resueltos.
- 10.Software.
- 11.Videos

MÓDULO 6. SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

- 1.Introducción
- 2.El sol y la energía solar térmica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

- 1.Subsistema de captación
- 2.Subsistema hidráulico
- 3.Subsistema de intercambio
- 4.Subsistema de acumulación
- 5.Subsistema de control

UNIDAD DIDÁCTICA 3. UBICACIÓN Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

- 1.Consideraciones generales en el montaje de los equipos
- 2.Montaje de los captadores solares
- 3.La sala de máquinas
- 4.Montaje del acumulador y del intercambiador
- 5.La bomba hidráulica
- 6.Montaje de tuberías y accesorios
- 7.Montaje de equipos de medida y regulación
- 8.Fluido caloportador

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TIPOS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

- 1.Introducción
- 2.Tipos básicos de instalaciones
- 3.Instalaciones solares en un edificio
- 4.Agua Caliente Sanitaria

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA II

- 1.Climatización de piscinas
- 2.Calefacción
- 3.Refrigeración solar

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE CONVERSIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

- 1.Introducción
- 2.Aprovechamiento pasivo de la energía solar térmica
- 3.Aprovechamiento activo

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

- 1.Introducción
- 2.Clasificación de las instalaciones solares térmicas
- 3.Configuraciones básicas

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CÁLCULOS Y RENDIMIENTOS DEL SISTEMA I

- 1.Dimensionamiento según el CTE-HE4
- 2.Limitación de pérdidas

- 3.Cálculo de la demanda de ACS
- 4.Cálculo de cobertura solar
- 5.Cálculo de la superficie colectora
- 6.Cálculo de la energía incidente sobre una superficie
- 7.Cálculo del sistema de acumulación
- 8.Cálculo del intercambiador
- 9.Medición de la energía suministrada

UNIDAD DIDÁCTICA 9. CÁLCULOS Y RENDIMIENTOS DEL SISTEMA II

- 1.Cálculo del circuito hidráulico
- 2.Cálculo del aislamiento
- 3.Software de cálculo

UNIDAD DIDÁCTICA 10. PRUEBAS DE CONTROL Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

- 1.Pruebas de puesta en marcha y recepción de la instalación
- 2.Posibles anomalías en la instalación

UNIDAD DIDÁCTICA 11. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

- 1.Mantenimiento
- 2.Durabilidad
- 3.Programa de mantenimiento
- 4.Contrato de mantenimiento
- 5.Registro de las operaciones de mantenimiento
- 6.Limpieza de componentes y circuitos

UNIDAD DIDÁCTICA 12. EL ENTORNO Y EL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

- 1.Integración en la edificación
- 2.Ayudas a la implantación
- 3.Impacto ambiental

MODULO 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

MÓDULO 8. PROYECTO FIN DE MÁSTER