



INESEM

BUSINESS SCHOOL

ENAE0308 Organización y Proyectos de Instalaciones Solares Térmicas

+ Información Gratis

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

ENAE0308 Organización y Proyectos de Instalaciones Solares Térmicas

duración total: 630 horas

horas teleformación: 315 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

En el ámbito de la energía y agua, es necesario conocer los diferentes campos de la organización y proyectos de instalaciones solares térmicas, dentro del área profesional de energías renovables. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para el estudio de viabilidad de instalaciones solares, el dimensionado de instalaciones solares y la documentación para el desarrollo de proyectos de instalaciones solares térmicas; y la organización y control del montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas.



+ 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

- Determinar la viabilidad de proyectos de instalaciones solares.
- Desarrollar proyectos de instalaciones solares térmicas.
- Organizar y controlar el montaje de instalaciones solares térmicas.
- Organizar y controlar el mantenimiento de instalaciones solares térmicas.

para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad ENAE0308 Organización y Proyectos de Instalaciones Solares Térmicas, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en pequeñas, medianas y grandes empresas, públicas o privadas, dedicadas a realizar el montaje, la explotación y el mantenimiento de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente sanitaria o para el apoyo a sistemas de calefacción y otros usos.

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 'UF0212 Determinación del Potencial Solar'
- Manual teórico 'UF0213 Necesidades Energéticas y Propuestas de Instalaciones Solares'
- Manual teórico 'UF0214 Dimensionado de Instalaciones Solares'
- Manual teórico 'MF0847_3 Organización y Control del Montaje de Instalaciones Solares Térmicas'
- Manual teórico 'MF0848_3 Organización y Control del Mantenimiento de Instalaciones Solares Térmicas'
- Manual teórico 'UF0215 Documentación para el Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Solares Térmicas'



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. MF0842_3 ESTUDIOS DE VIABILIDAD DE INSTALACIONES SOLARES****UNIDAD FORMATIVA 1. UF0212 DETERMINACIÓN DEL POTENCIAL SOLAR****UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE LA ENERGÍA SOLAR.**

- 1.El Sol como fuente de energía.
- 2.El Sol y la Tierra.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR.

- 1.Tipos de procesos:
- 2.La acumulación de la energía:
- 3.Sistemas energéticos integrados.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. POTENCIAL SOLAR DE UNA ZONA.

- 1.Potencial solar de una zona:
- 2.Tablas y sistemas de medida:

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0213 NECESIDADES ENERGÉTICAS Y PROPUESTAS DE INSTALACIONES SOLARES**UNIDAD DIDÁCTICA 1. EMPLAZAMIENTO Y VIABILIDAD DE INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR.**

- 1.Necesidades energéticas.
- 2.Cálculos:
- 3.Factores del emplazamiento:
- 4.Sistemas arquitectónicos y estructurales:
- 5.Viabilidad:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA.

- 1.Clasificación de instalaciones solares térmicas:
- 2.Captadores solares:
- 3.Elementos de una instalación solar térmica y especificaciones:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN.

- 1.Instalaciones y equipos de acondicionamiento de aire y ventilación:
- 2.Sistemas de refrigeración solar:

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- 1 Ordenanzas municipales.
- 2.Reglamentación de seguridad.
- 3.Reglamentación medioambiental.
- 4.Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITI)
- 5.Normas UNE de aplicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 1.Clasificación de instalaciones solares fotovoltaicas.
- 2.Funcionamiento global:
- 3.Paneles solares:

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELEMENTOS DE UNA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED Y ESPECIFICACIONES.

- 1.Estructuras y soportes:
- 2.Reguladores:
- 3.Inversores:
- 4.Otros componentes:
- 5.Equipos de monitorización, medición y control.
- 6.Aparamenta eléctrica de cableado, protección y desconexión.
- 7.Elementos de consumo.

- 8.Sistemas de seguimiento solar.
- 9.Estructuras de orientación variable y automática.
- 10.Normativa de aplicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ELEMENTOS DE UNA INSTALACIÓN SOLAR AISLADA Y ESPECIFICACIONES.

- 1.Estructuras y soportes: Tipos de estructuras.
- 2.Dimensionado.
- 3.Estructuras fijas.
- 4.Acumuladores:
- 5.Seguridad y recomendaciones generales de los acumuladores.
- 6.Inversores autónomos:
- 7.Sistemas energéticos de apoyo y acumulación.
- 8.Otros generadores eléctricos (pequeños aerogeneradores y grupos electrógenos).
- 9.Dispositivos de optimización.
- 10.Normativa de aplicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROMOCIÓN DE INSTALACIONES SOLARES.

- 1.Promoción de las energías renovables.
- 2.Modelos y políticas energéticas.
- 3.Contexto internacional, nacional y autonómico de la energía solar.
- 4.Estudios económicos y financieros de instalaciones solares.
- 5.Código Técnico de Edificación.
- 6 Ordenanzas municipales y normativa de aplicación.
- 7.Marco normativo de subvenciones.

MÓDULO 2. MF0846_3 PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF0214 DIMENSIONADO DE INSTALACIONES SOLARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS.

- 1.Conceptos y magnitudes básicas: Unidades, conversiones.
- 2.Energía y calor.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES Y EQUIPOS DE CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

- 1.Definiciones y clasificación de instalaciones.
- 2.Partes y elementos constituyentes.
- 3.Análisis funcional.
- 4.Instalaciones de combustibles.
- 5.Combustión.
- 6.Chimeneas.
- 7.Dimensionado y selección de equipos: calderas, quemadores, intercambiadores de calor, captadores térmicos de energía solar, acumuladores, interacumuladores, vasos de expansión, depósitos de inercia.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIONES Y EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

- 1.Redes de transporte de fluidos portadores:
- 2.Equipos terminales y de tratamiento de aire:

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS Y OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- 1.Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias
- 2.Reglamento de Recipientes a Presión (RAP).
- 3.Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Complementaria.
- 4.MI.BT, incluidas las hojas de interpretación.
- 5.Normas Básicas de la Edificación: Estructuras de Acero en la Edificación (NBE-EA.95).
- 6.Normas Básicas de la Edificación: Condiciones Acústicas en los Edificios (NBE-CA).
- 7.Normas Básicas de la Edificación: Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios (NBE-CPI)

8. Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el Trabajo (OSHT).

9. Ley Protección del Ambiente Atmosférico (LPAA). Ley número 88/67 de 8 de noviembre: Sistema Internacional de Unidades de Medida S.I.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CÁLCULO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Variables y factores de cálculo más importantes:

2. Métodos de cálculo empleados:

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CÁLCULO SIMPLIFICADO DE INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE SANITARIA.

1. Datos de partida.

2. Dimensionado del captador solar.

3. Cálculo de tuberías y pérdidas de carga.

4. Cálculo de bombas o electrocirculadores.

5. Depósito de expansión.

6. Cálculo Intercambiadores.

7. Purgador y desaireador.

8. Cálculo de sistemas de almacenamiento.

9. Cálculo de regulación de las instalaciones solares.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CÁLCULO DE PISCINAS CLIMATIZADAS POR ENERGÍA SOLAR.

1. Datos de partida.

2. Dimensionado del captador solar.

3. Cálculo de tuberías y pérdidas de carga.

4. Cálculo de bombas o electrocirculadores.

5. Depósito de expansión.

6. Cálculo Intercambiadores.

7. Purgador y desaireador.

8. Cálculo de sistemas de almacenamiento.

9. Cálculo de regulación de las instalaciones solares.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CÁLCULO SIMPLIFICADO DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN.

1. Datos de partida.

2. Dimensionado del captador solar.

3. Cálculo de tuberías y pérdidas de carga.

4. Cálculo de bombas o electrocirculadores.

5. Depósito de expansión.

6. Cálculo Intercambiadores.

7. Purgador y desaireador.

8. Cálculo de sistemas de almacenamiento.

9. Cálculo de regulación de las instalaciones solares.

10. Cálculo de sistemas energéticos de apoyo.

11. Programas informáticos de cálculo.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Estética e integración arquitectónica.

2. Energía solar por suelo radiante.

3. Integración de instalaciones solares.

4. Arquitectura solar pasiva.

5. Energía convencional y energía solar.

6. Sistemas distribuidos de energía solar térmica.

UNIDAD FORMATIVA 2. UF0215 DOCUMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS Y MEMORIAS TÉCNICAS EN INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Necesidades que deben ser consideradas en el desarrollo de un proyecto o memoria técnica.

2. Fuentes de información.

3. Valoración de alternativas.

4. Criterios tecnológicos y económicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO Y REPRESENTACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Sistema diédrico y croquizado.
2. Representación en perspectiva de instalaciones.
3. Diseño de circuitos eléctricos.
4. Diseño de circuitos hidráulicos.
5. Diseño de sistemas de regulación, control y medición de consumos en instalaciones térmicas.
6. Utilización y manejo de programas informáticos de diseño asistido para la realización de:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPONENTES DE UN PROYECTO O MEMORIA TÉCNICA.

1. Datos que intervienen. Descripción.
2. Normas exigidas.
3. Memoria descriptiva.
4. Memoria justificativa.
5. Planos.
6. Pliegos de condiciones.
7. Presupuestos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPONENTES DE UN PROYECTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. Memoria descriptiva.
2. Planos.
3. Sistema de evaluación.
4. Descripción de los trabajos a realizar.
5. Identificación de los riesgos.
6. Indicaciones preventivas.
7. Estudio de los riesgos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Marco normativo de subvenciones.
2. Legislación y convocatorias.
3. Tramitación de subvenciones.
4. Documentación técnica y administrativa.
5. Presentación de ofertas.

MÓDULO 1. MF0847_3 ORGANIZACIÓN Y CONTROL DEL MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLAN DE SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Medidas generales de seguridad.
2. Gestión de la seguridad en el izado de cargas.
3. Gestión de la seguridad ante los riesgos de origen eléctrico.
4. Gestión de la seguridad ante los riesgos de origen térmico.
5. Prevención y protección medioambiental.
6. Gestión de emergencias.
7. Sistemas de comunicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Procesos de montaje de instalaciones térmicas.
2. Organización y preparación del montaje.
3. Técnicas de planificación estratégica.
4. Especificaciones metodológicas para el montaje de captadores, intercambiadores y equipos hidráulicos.
5. Documentación de los materiales.
6. Maquinaria y equipos empleados en el montaje.
7. Requerimientos fundamentales de la reglamentación de aplicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTRUCTURAS RESISTENTES EN INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Tipos de esfuerzos. Cálculo de esfuerzos.

2. Estructuras resistentes. Tipos. Materiales.
3. Geometría y cálculos básicos.
4. Acciones de viento y nieve.
5. Sistemas de anclaje.
6. Técnicas de montaje de estructuras.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DEL MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Procedimientos y operaciones de preparación y replanteo de las instalaciones.
2. Obra civil: desplazamiento e izado de materiales y equipos.
3. Determinación y selección de equipos y elementos necesarios para el montaje a partir de los planos de la instalación.
4. Adaptación y mejora de instalaciones.
5. Técnicas y operaciones de ensamblado, asentamiento, alineación y sujeción.
6. Montaje de los diferentes elementos de una instalación solar térmica.
7. Calidad en el montaje.
8. Pliegos de prescripciones técnicas.
9. Documentación técnica del trabajo.
10. Informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Operaciones previas a la puesta en servicio de instalaciones solares térmicas.
2. Elaboración de protocolos de procedimientos de: Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de fluidos portadores, pruebas de recepción de redes de conductos, pruebas de libre dilatación, pruebas finales, ajustes y equilibrado de sistemas.
3. Pruebas y puesta en funcionamiento de instalaciones térmicas.
4. Control de puntos críticos.
5. Interconexión de la instalación de apoyo.
6. Documentación técnica relacionada con la puesta en funcionamiento.

MÓDULO 4. MF0848_3 ORGANIZACIÓN Y CONTROL DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. Mantenimiento: Función, objetivos y tipos.
2. Mantenimiento preventivo. Tareas del mantenimiento preventivo:
3. Mantenimiento correctivo. Tareas del mantenimiento correctivo:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO. PLANES DE MANTENIMIENTO.

1. Mantenimiento técnico legal.
2. Mantenimiento técnico legal recomendado.
3. Sistemas automáticos de telemedida y telecontrol.
4. Cálculo de necesidades.
5. Planificación de cargas.
6. Determinación de tiempos.
7. Documentación para la planificación y programación.
8. La orden de trabajo.
9. Plan de seguridad en el mantenimiento de instalaciones solares térmicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN ECONÓMICA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1. El coste del mantenimiento.
2. Análisis de costes.
3. Criterios valorativos de reposición de máquinas y equipos.
4. Optimización del mantenimiento.
5. Calidad en la prestación del servicio.
6. Documentación económica y administrativa en el mantenimiento.

7.Facturas y presupuestos.

8.Libro del edificio y otros documentos oficiales relacionados con el registro, la inspección y el control.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ALMACÉN Y MATERIALES DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

1.Recepción y codificación de suministros.

2.Organización del almacén.

3.Gestión del stock.

4.Homologación de proveedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS ASISTIDO POR ORDENADOR.

1.Bases de datos.

2.Creación de base de datos. Generación de históricos.

3.Software de mantenimiento correctivo.

4.Software de mantenimiento preventivo.

5.Gestión y almacenamiento de compras.

6.Mantenimiento predictivo.