



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Curso Superior en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables + 5 Créditos ECTS

+ Información Gratis

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

Curso Superior en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables + 5 Créditos ECTS

duración total: 220 horas

horas teleformación: 110 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Frente a la creciente subida de la factura eléctrica y la tradicional dependencia de los consumidores energéticos a las grandes distribuidoras y comercializadoras, existe una alternativa técnicamente viable que cada vez más empieza a ser una alternativa: El autoconsumo.

Aprovechar el recurso solar tanto a nivel de vivienda como de industria es una alternativa para una reducción de coste en la factura de la luz. Es por ello que dan lugar a muchos proyectos potenciales. Adéntrate en lo que se va a convertir en el nuevo nicho de mercado dentro del sector de las energías renovables (fotovoltaica y minieólica). Obtendrás la formación técnica y legal necesaria para desenvolverte en este sector.



a quién va dirigido

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

objetivos

- Entender y analizar las claves del mercado eléctrico.
- Conocer la normativa actual de aplicación que regula el autoconsumo energético.
- Conocer el sistema de autoconsumo o balance neto.
- Distinguir los diferentes tipos de autoconsumo y su aplicación.
- Estudiar e interpretar los distintos tipos de esquemas de conexión en autoconsumo.
- Aprender las condiciones técnicas de la ICT-BT-40 del REBT sobre instalaciones de autoconsumo.

para qué te prepara

Conocerás el funcionamiento del mercado eléctrico en España y la inclusión del autoconsumo en el mismo, aclarando los problemas y soluciones. Desde una visión más técnica verás los principales conceptos asociados al autoconsumo así como las particularidades técnicas de este tipo de instalaciones no solo poniendo ejemplos de los posibles esquemas en función del tipo de conexión a la red sino de las especificaciones técnicas de estas instalaciones.

salidas laborales

Ingenieros y arquitectos para proyectos de autoconsumo integrado en edificación, técnicos instaladores, emprendedores de energías renovables.

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 'Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables'
- Manual teórico 'Energía Solar Fotovoltaica Vol. 1'
- 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. INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO ELÉCTRICO CON ENERGÍAS RENOVABLES

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
- 7.Paridad de red
- 8.Tipos de autoconsumo
- 9.Equipos de gestión de cargas y monitorización
- 10.Equipos de medida y control. Contadores unidireccionales y bidireccionales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACTUALIDAD Y CONTEXTO NORMATIVO DEL AUTOCONSUMO

- 1.Autoconsumo por balance neto e instantáneo. Problemas, soluciones y situación
- 2.Marco político europeo
- 3.Marco normativo nacional del autoconsumo
- 4.Procedimiento de conexión de instalaciones renovables a la red de baja tensión
- 5.Fases y etapas para solicitar la conexión de instalaciones renovables de cualquier potencia
- 6.Procedimiento de legalización de instalaciones de autoconsumo
- 7.Retribución económica de la energía renovable inyectada

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESQUEMAS DE INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO. ITC-40 DEL REBT SOBRE INSTALACIONES GENERADORAS DE BAJA TENSIÓN

- 1.Características técnicas y tipos de instalaciones generadoras de baja tensión. ITC-BT-40.
- 2.Condiciones generales
- 3.Condiciones para la conexión. Tipos de esquemas para autoconsumo
- 4.Eschema de instalaciones aisladas. Tipo A.
- 5.Esquemas en instalación generadora tipo C1 conectada a la red de distribución y suministro asociado
- 6.Esquemas en instalación generadora tipo C1 conectada a la red interior y suministro asociado
- 7.Esquemas en instalación generadora tipo C2 con suministro asociado

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO

- 1.Potencias máximas en centrales interconectadas en baja tensión
- 2.Equipos de maniobra y medida a disponer en el punto de interconexión
- 3.Control de la energía reactiva
- 4.Cables de conexión
- 5.Forma de onda
- 6.Protecciones
- 7.Instalaciones de puesta a tierra
- 8.Puesta en marcha

UNIDAD DIDÁCTICA 5. 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

MÓDULO 2. 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.Distance 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.Vídeos