



# Cursos Superiores

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



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

# Índice

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

1. Sobre Inesem
2. Curso Superior en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables + 5 Créditos ECTS

[Descripción](#) / [Para que te prepara](#) / [Salidas Laborales](#) / [Resumen](#) / [A quién va dirigido](#) /

[Objetivos](#)

3. Programa académico
4. Metodología de Enseñanza
5. ¿Porqué elegir Inesem?
6. Orientación
7. Financiación y Becas

# SOBRE INESEM BUSINESS SCHOOL



INESEM Business School como Escuela de Negocios Online tiene por objetivo desde su nacimiento trabajar para fomentar y contribuir al desarrollo profesional y personal de sus alumnos. Promovemos ***una enseñanza multidisciplinar e integrada***, mediante la aplicación de ***metodologías innovadoras de aprendizaje*** que faciliten la interiorización de conocimientos para una aplicación práctica orientada al cumplimiento de los objetivos de nuestros itinerarios formativos.

En definitiva, en INESEM queremos ser el lugar donde te gustaría desarrollar y mejorar tu carrera profesional. ***Porque sabemos que la clave del éxito en el mercado es la "Formación Práctica" que permita superar los retos que deben de afrontar los profesionales del futuro.***



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



DURACIÓN	220
PRECIO	460 €
CRÉDITOS ECTS	5
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

## Titulación Cursos Superiores

Doble titulación:

- Título Propio Curso Superior en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables expedido por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales (INESEM). “Enseñanza no oficial y no conducente a la obtención de un título con carácter oficial o certificado de profesionalidad.”
- Título Propio Universitario en Energía Solar Fotovoltaica expedido por la Universidad Antonio de Nebrija con 5 créditos ECTS

# Resumen

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

El Curso en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables está dirigido a técnicos y personas con o sin conocimientos en el sector, que quieran obtener una diferenciación profesional, a través de la especialización en el autoconsumo energético con energías renovables.

# Objetivos

Con el Cursos Superiores **Curso Superior en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables + 5 Créditos ECTS** usted alcanzará los siguientes objetivos:

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





¿Y, después?

### Para qué te prepara

El Curso en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables proporciona conocimientos técnicos que necesitas para llevar a cabo tareas de instalación de autoconsumo eléctrico, su posterior mantenimiento e identificar posibles anomalías. Además otorga competencias legales sobre el funcionamiento del mercado eléctrico y el autoconsumo energético.

### Salidas Laborales

Con el Curso en Instalaciones de Autoconsumo Eléctrico con Energías Renovables podrás especializarte en un sector en auge, pudiendo encabezar proyectos de autoconsumo energético en empresas de ingeniería y edificación, realizar instalaciones y mantenimiento de autoconsumo eléctrico a organizaciones y particulares, así como desempeñar cargos de asesoría relacionados con las energías renovables.

# ¿Por qué elegir INESEM?



# PROGRAMA ACADÉMICO

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

Módulo 1. **Instalaciones de autoconsumo eléctrico con energías renovables**

Módulo 2. **Energía solar fotovoltaica**

# PROGRAMA ACADÉMICO

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

## 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. Esquema 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. 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. Vídeos

# metodología de aprendizaje

La configuración del modelo pedagógico por el que apuesta INESEM, requiere del uso de herramientas que favorezcan la colaboración y divulgación de ideas, opiniones y la creación de redes de conocimiento más colaborativo y social donde los alumnos complementan la formación recibida a través de los canales formales establecidos.



Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno comienza su andadura en INESEM Business School a través de un campus virtual diseñado exclusivamente para desarrollar el itinerario formativo con el objetivo de mejorar su perfil profesional. El alumno debe avanzar de manera autónoma a lo largo de las diferentes unidades didácticas así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes.

El 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.

Nuestro sistema de aprendizaje se fundamenta en *cinco pilares* que facilitan el estudio y el desarrollo de competencias y aptitudes de nuestros alumnos a través de los siguientes entornos:

## Secretaría

Sistema que comunica al alumno directamente con nuestro asistente virtual permitiendo realizar un seguimiento personal de todos sus trámites administrativos.

## Campus Virtual

Entorno Personal de Aprendizaje que permite gestionar al alumno su itinerario formativo, accediendo a multitud de recursos complementarios que enriquecen el proceso formativo así como la interiorización de conocimientos gracias a una formación práctica, social y colaborativa.

## Revista Digital

Espacio de actualidad donde encontrar publicaciones relacionadas con su área de formación. Un excelente grupo de colaboradores y redactores, tanto internos como externos, que aportan una dosis de su conocimiento y experiencia a esta red colaborativa de información.

## Webinars

Píldoras formativas mediante el formato audiovisual para complementar los itinerarios formativos y una práctica que acerca a nuestros alumnos a la realidad empresarial.

## Comunidad

Espacio de encuentro que permite el contacto de alumnos del mismo campo para la creación de vínculos profesionales. Un punto de intercambio de información, sugerencias y experiencias de miles de usuarios.



Revista Digital

Secretaría

5

5 pilares del método

Webinars

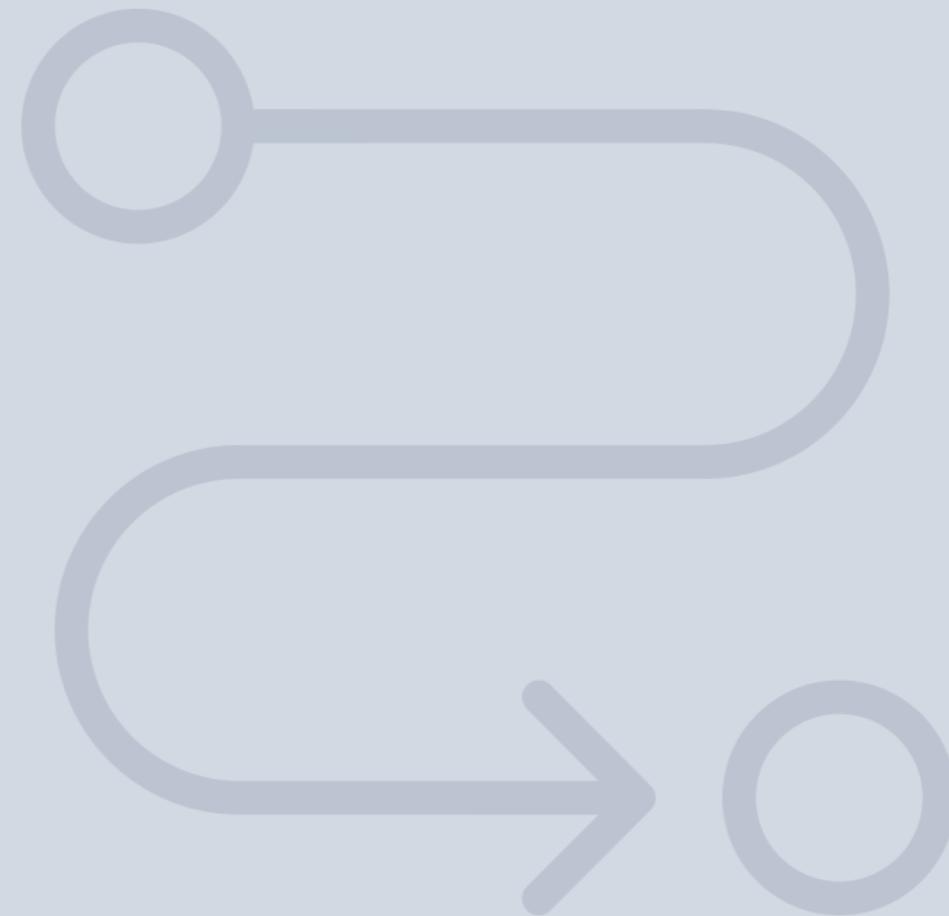
Campus Virtual

Comunidad



## SERVICIO DE **Orientación** de Carrera

Nuestro objetivo es el asesoramiento para el desarrollo de tu carrera profesional. Pretendemos capacitar a nuestros alumnos para su adecuada adaptación al mercado de trabajo facilitándole su integración en el mismo. Somos el aliado ideal para tu crecimiento profesional, aportando las capacidades necesarias con las que afrontar los desafíos que se presenten en tu vida laboral y alcanzar el éxito profesional. Gracias a nuestro Departamento de Orientación de Carrera se gestionan más de 500 convenios con empresas, lo que nos permite contar con una plataforma propia de empleo que avala la continuidad de la formación y donde cada día surgen nuevas oportunidades de empleo. Nuestra bolsa de empleo te abre las puertas hacia tu futuro laboral.



# Financiación y becas

En INESEM

Ofrecemos a nuestros alumnos facilidades económicas y financieras para la realización del pago de matrículas,

todo ello  
**100%**  
sin intereses.

INESEM continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.



**20%**

**Beca desempleo**

Para los que atraviesen un periodo de inactividad laboral y decidan que es el momento idóneo para invertir en la mejora de sus posibilidades futuras.

**15%**

**Beca emprende**

Nuestra apuesta por el fomento del emprendimiento y capacitación de los profesionales que se han aventurado en su propia iniciativa empresarial.

**10%**

**Beca alumnos**

Como premio a la fidelidad y confianza de los alumnos en el método INESEM, ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.

# Cursos Superiores

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

*Impulsamos tu carrera profesional*



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

[www.inesem.es](http://www.inesem.es)



958 05 02 05 [formacion@inesem.es](mailto:formacion@inesem.es)

Gestionamos acuerdos con más de 2000 empresas y tramitamos más de 500 ofertas profesionales al año.  
Facilitamos la incorporación y el desarrollo de los alumnos en el mercado laboral a lo largo de toda su carrera profesional.