



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**inesem**  
business school

## Curso Superior de Instalaciones Fotovoltaicas para Autoconsumo y Gran Potencia





Elige aprender en la escuela  
líder en formación online

# ÍNDICE

1 | Somos  
INESEM

2 | Rankings

3 | Alianzas y  
acreditaciones

4 | By EDUCA  
EDTECH  
Group

5 | Metodología  
LXP

6 | Razones por  
las que  
elegir  
Euroinnova

7 | Financiación  
y Becas

8 | Métodos de  
pago

9 | Programa  
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

## SOMOS INESEM

---

**INESEM** es una **Business School online** especializada con un fuerte sentido transformacional. En un mundo cambiante donde la tecnología se desarrolla a un ritmo vertiginoso nosotros somos activos, evolucionamos y damos respuestas a estas situaciones.

Apostamos por **aplicar la innovación tecnológica a todos los niveles en los que se produce la transmisión de conocimiento**. Formamos a profesionales altamente capacitados para los trabajos más demandados en el mercado laboral; profesionales innovadores, emprendedores, analíticos, con habilidades directivas y con una capacidad de añadir valor, no solo a las empresas en las que estén trabajando, sino también a la sociedad. Y todo esto lo podemos realizar con una base sólida sostenida por nuestros objetivos y valores.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Más de un

**90%**

tasa de  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

[Ver en la web](#)





Leaders driving change  
**Elige Inesem**





**QS, sello de excelencia académica**  
Inesem: 5 estrellas en educación online

## RANKINGS DE INESEM

**INESEM Business School** ha obtenido reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional debido a su firme compromiso con la innovación y el cambio.

Para evaluar su posición en estos rankings, se consideran diversos indicadores que incluyen la percepción online y offline, la excelencia de la institución, su compromiso social, su enfoque en la innovación educativa y el perfil de su personal académico.



Ver en la web



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---

### Relaciones institucionales



### Relaciones internacionales



### Acreditaciones y Certificaciones



[Ver en la web](#)



## BY EDUCA EDTECH

Inesem 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.



### ONLINE EDUCATION



Ver en la web



# 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.



Programas  
**PROPIOS**  
**UNIVERSITARIOS**  
**OFICIALES**



## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR INESEM

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia**.
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan**.
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Inesem.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Inesem cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

### 3. Nuestra Metodología



#### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



#### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



#### EQUIPO DOCENTE

Inesem cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



#### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



## 5. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial** y una **imprenta digital industrial**.

## MÉTODOS DE PAGO

---

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos más...



Protección al  
Comprador

Ver en la web



# Curso Superior de Instalaciones Fotovoltaicas para Autoconsumo y Gran Potencia



**DURACIÓN**  
200 horas



**MODALIDAD**  
**ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO**  
**PERSONALIZADO**

## Titulación

Título Propio del 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."



**INESEM BUSINESS SCHOOL**

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

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con número de documento 'XXXXXXXX' ha superado los estudios correspondientes de

**NOMBRE DEL CURSO**

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Inesem Business School.  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

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

NOMBRE ALUMNO/A

Firma del Alumno/a

NOMBRE DE AREA MANAGER

La Dirección Académica





Con Estatuto Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNESCO (Num. Resolución 10408)

Ver en la web

## Descripción

---

Ante la dependencia energética de un país y la cantidad limitada de energía fósil disponible en el planeta es necesario cargar la producción energética del sistema eléctrico en fuentes de generación renovable con tecnología afianzada técnicamente como es el caso de la fotovoltaica. Tratarás todos los aspectos técnicos más importantes de esta tecnología desde la base hasta adquirir las competencias necesarias en todas las fases de una instalación: dimensionado, instalación, puesta en marcha, mantenimiento & explotación. Tanto para instalaciones de pequeña potencia (autoconsumo) tanto en instalaciones de gran potencia como en huertos fotovoltaicos. Profundiza con contenido tanto teórico como práctico de calidad por medio de videos, software específico, ejemplos resueltos y otros recursos didácticos en una de las energías renovables alternativas del presente.

## Objetivos

---

- Conocer y calcular los distintos parámetros solares para la obtención de la energía disponible.
- Estudiar los tipos y características técnicas de paneles, baterías, reguladores, inversores y demás aparataje y componentes
- Interpretar los distintos tipos de configuraciones que pueden presentar los sistemas fotovoltaicos y aplicaciones.
- Calcular y dimensionar los distintos componentes de las instalaciones fotovoltaicas. Así como normativa.
- Instalar y mantener tanto instalaciones fotovoltaicas de pequeña potencia (autoconsumo) como de gran potencia (huertos solares).
- Conocer el sistema de autoconsumo o balance neto y su tipología.
- Aprender los aspectos técnicos propios de instalaciones de generación eléctrica para autoconsumo.

## A quién va dirigido

---

El curso está enfocado para cualquier técnico que quiera adquirir competencias en el cálculo, dimensionado, instalación y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas tanto de pequeña potencia (autoconsumo) como para gran potencia (huertos o parques). El curso lo puede realizar cualquier persona que esté interesada en iniciar la trayectoria profesional en el área de las instalaciones fotovoltaicas.

## Para qué te prepara

---

Adquirirás las competencias necesarias para abordar el estudio de la disponibilidad energética solar y el cálculo fotovoltaico para llevar a cabo su transformación eléctrica en función de necesidades o energía que se pueda verter a red. Tratarás los principales aspectos de la instalación inicial y puesta en marcha así como el mantenimiento de la misma a lo largo de su vida útil. Desde una visión técnica

verás los principales conceptos asociados al autoconsumo así como las particularidades de este tipo de instalaciones.

## Salidas laborales

---

Técnicos de mantenimiento y explotación, ingenieros y responsables del diseño y montaje, arquitectos para proyectos de fotovoltaica integrada, técnicos instaladores mantenedores, emprendedores de energías renovables.



## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. ENERGÍA SOLAR Y CÁLCULO DE SUS PARÁMETROS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. POLÍTICAS ENERGÉTICAS, CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y RITE

1. Principales objetivos de las políticas
2. Diversificación, descentralización, interconexiones, liberalización y eficiencia energética
3. Plan de acción de ahorro y eficiencia energética
4. Plan de Acción Nacional de Energías Renovables
5. Plan de Energías Renovables
6. CTE-HE. Energética del Documento Básico de Ahorro Energético del Código Técnico de la Edificación
7. RITE. Las Exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. 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 3. CÁLCULO DE PARÁMETROS SOLARES

1. Introducción a la energía solar
2. Incidencia energética del Sol sobre la Tierra
3. Definición del parámetro de constante solar y de la radiación
4. Definición de la energía radiante, los fotones y el cuerpo negro
5. Características del espectro solar de emisión
6. Interacción de la radiación solar con la Tierra: irradiación
7. Cálculo de principales parámetros de la posición, tiempo solar y gráficos
8. Cálculo del ángulo de incidencia de la radiación directa y de la inclinación del captador
9. Cálculo de la distancia mínima entre paneles y pérdidas por sombras
10. Cálculo de las pérdidas por orientación e inclinación
11. Medida de la radiación y de los parámetros climáticos. Cuantificación, tablas y mapas de insolación

### MÓDULO 2. DISEÑO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EVOLUCIÓN ACTUAL Y PREVISTA DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA

1. Historia y evolución de la energía solar fotovoltaica
2. Definición e introducción a la tecnología fotovoltaica
3. Contexto internacional, europeo y nacional de la fotovoltaica
4. Aspectos del Plan de Energías Renovables y del CTE HE5 en la tecnología fotovoltaica
5. Barreras técnico-económicas de las instalaciones fotovoltaicas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y FÍSICA DEL EFECTO FOTOVOLTAICO

1. Nociones básicas eléctricas: tipos de corriente y estudio de circuitos eléctricos
2. La estructura de la materia: enlaces, semiconductores y conversión fotovoltaica

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CÉLULAS FOTOVOLTAICAS. TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS

1. La célula fotovoltaica: tipología, fabricación, rendimiento y conexionado

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PANELES FOTOVOLTAICOS. TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS

1. El módulo fotovoltaico: características físico-eléctricas, interconexión y montaje

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. BATERÍAS, REGULADORES E INVERSORES. TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS

1. Baterías: especificaciones, tipos, asociación y montaje
2. Reguladores de carga: especificaciones, tipos y montaje
3. Inversores: especificaciones, tipos y montaje

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. CARACTERÍSTICAS DE CABLES, PROTECCIONES Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE

1. Tipos y montaje del cableado
2. Tipología de protecciones: especificaciones, diodos, toma tierra, contra contactos y sobreintensidades
3. Estructuras soporte: tipología y características

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. FOTOVOLTAICA AISLADA, CONECTADA A RED E INSTALACIONES MIXTAS

1. Clasificación de las instalaciones fotovoltaicas
2. Fotovoltaica aislada en vivienda, bombeo de agua y otras aplicaciones aisladas
3. Fotovoltaica conectada a red: características y conexión
4. Funcionamiento y características de los sistemas híbridos con fotovoltaica

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. COMPONENTES Y DIMENSIONADO DE SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA CON FOTOVOLTAICA

1. Introducción al concepto de bombeo solar
2. Configuración de las instalaciones de bombeo solar
3. Aspectos a considerar en las instalaciones de bombeo con fotovoltaica
4. Componentes: convertidores, baterías y motores
5. Aplicaciones del bombeo fotovoltaico
6. Dimensionado y configuración de los componentes: cálculos hidráulicos y disponibilidad solar

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. DIMENSIONADO DE COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

1. Aspectos iniciales a considerar en los cálculos
2. Cálculo de necesidades energéticas. Demanda eléctrica
3. Cálculo de la radiación solar disponible según orientación e inclinación
4. Dimensionado del campo generador. Conexionado de módulos
5. Cálculo de la superficie captadora, pérdidas por sombras y orientación
6. Dimensionado y aspectos de la estructura soporte
7. El sistema de acumulación: dimensionado del sistema de baterías

8. Dimensionado del regulador de carga de las baterías
9. Dimensionado del inversor u ondulator
10. Cálculo y consideraciones sobre el cableado
11. Características del sistema de monitorización
12. Producción energética esperada y vertido a red

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. PUESTA EN MARCHA, MANTENIMIENTO Y PRINCIPALES ANOMALÍAS

1. Pruebas, puesta en marcha, recepción y garantía
2. Mantenimiento de los componentes que forman las instalaciones
3. Principales averías y solución en paneles, acumuladores y cableado

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. ESTUDIO ECONÓMICO Y PRESUPUESTO DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

1. Aspectos relevantes de la viabilidad económica de la instalación fotovoltaica
2. Tipos de presupuestos y costes normalizados
3. Tipos de costes que pueden estar en las instalaciones fotovoltaicas
4. Tipos de subvenciones económicas y organismos tramitadores por comunidades
5. Análisis de parámetros de viabilidad económica (VAN y TIR)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 12. INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA, PRL Y MEDIO AMBIENTE

1. Aspectos generales de la prevención de riesgos en fotovoltaica
2. Consideraciones y grados de integración arquitectónica
3. Evaluación del impacto ambiental: terreno, impacto visual, flora y fauna

#### UNIDAD DIDÁCTICA 13. ANEXO. CASO PRÁCTICO RESUELTO DE VIVIENDA PERMANENTE

1. Vivienda permanente
2. Esquema eléctrico de la instalación
3. Presupuesto del proyecto de vivienda de uso permanente

#### UNIDAD DIDÁCTICA 14. ANEXO. CASO PRÁCTICO RESUELTO DE INSTALACIÓN DE FIN DE SEMANA

1. Instalación de fin de semana
2. Esquema eléctrico de la instalación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 15. ANEXO. CASO PRÁCTICO RESUELTO DE FOTOVOLTAICA EN ESTACIÓN METEOROLÓGICA

1. Estación meteorológica
2. Esquema eléctrico de la instalación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 16. ANEXO. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS DE INSTALACIONES DE BOMBEO CON FOTOVOLTAICA

1. Instalación de bombeo. Caso práctico 1
2. Instalación de bombeo. Caso práctico 2

## MÓDULO 3. 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

[Ver en la web](#)

## Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

### Teléfonos de contacto

|             |                                                                                   |                  |                      |                                                                                     |                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| España      |  | +34 900 831 200  | Argentina            |  | 54-(11)52391339  |
| Bolivia     |  | +591 50154035    | Estados Unidos       |  | 1-(2)022220068   |
| Chile       |  | 56-(2)25652888   | Guatemala            |  | +502 22681261    |
| Colombia    |  | +57 601 50885563 | Mexico               |  | +52-(55)11689600 |
| Costa Rica  |  | +506 40014497    | Panamá               |  | +507 8355891     |
| Ecuador     |  | +593 24016142    | Perú                 |  | +51 1 17075761   |
| El Salvador |  | +503 21130481    | República Dominicana |  | +1 8299463963    |

### !Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 [formacion@euroinnova.com](mailto:formacion@euroinnova.com)

 [www.euroinnova.com](http://www.euroinnova.com)

### Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web

