

## Máster en Transición Energética: Ahorro Energético y Energías Renovables





Elige aprender en la escuela  
**Líder en formación para profesionales**

# ÍNDICE

**1 |** Somos INESEM

**2 |** Rankings

**3 |** Alianzas y acreditaciones

**4 |** By EDUCA  
EDTECH  
Group

**5 |** Metodología  
LXP

**6 |** Razones por las  
que elegir  
Inesem

**7 |** Programa  
Formativo

**8 |** Temario

**9 |** 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](#)



A way to learn, a way to grow  
**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

---

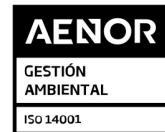
### Relaciones institucionales



### 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

[Ver en la web](#)

## 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**.

[Ver en la web](#)

## Máster en Transición Energética: Ahorro Energético y Energías Renovables



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD**  
**ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO**  
**PERSONALIZADO**

### Titulación

Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales "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-XXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

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

NOMBRE ALUMNO/A  
Firma del Alumno/a

NOMBRE DE ÁREA MANAGER  
La Dirección Académica



Con Estatuto Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNESCO (Nº resolución 4046)

[Ver en la web](#)

## Descripción

---

Este curso aporta los conocimientos requeridos para desenvolverse de manera profesional en el campo de las energías renovables y el reto de la transición energética. Se requieren profesionales especializados que conozcan los aspectos legales aplicables para poder diseñar las herramientas de gestión de la energía y lograr los objetivos marcados por la Unión Europea. Este máster te prepara como experto en el sector de la energía para acceder al mercado de trabajo en el campo de la asesoría en la nueva realidad energética.

## Objetivos

---

- Desarrollar la planificación y las estrategias de actuación para llegar a la descarbonización de la economía en 2050.
- Conocer el paradigma actual en el sector de las tecnologías de energías renovables, ahorro y eficiencia energética.
- Conocer los procedimientos técnicos y marco normativo para redactar y diseñar proyectos de implantación de energías renovables y ahorro energético.
- Conocer las técnicas para la realización de auditorías energéticas.

## Para qué te prepara

---

El MASTER ONLINE de Transición Energética: Ahorro Energético y Energías Renovables está dirigido a titulados, técnicos y profesionales del sector energético que quieran enfocar su carrera en el campo de la energía y medio ambiente.

## A quién va dirigido

---

Este MASTER ONLINE de Transición Energética: Ahorro Energético y Energías Renovables le prepara para desenvolverse de manera profesional en el sector energético, especializándose en el conocimiento y aplicación del marco normativo a diferentes niveles, desarrollo de herramientas de gestión energética y de los retos marcados por la Unión Europea para 2050 para lograr la descarbonización de la economía.

## Salidas laborales

---

Desarrolla tu carrera profesional en el ámbito de la energía y medio ambiente y adquiere una formación avanzada y especializada que te ayude a desarrollar y ampliar tu labor y proyecto profesional como técnico especializado en empresas e instituciones públicas o como asesor energético

[Ver en la web](#)

en el diseño de planes, auditorías y estrategias de gestión energética.

[Ver en la web](#)

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. MEDIO AMBIENTE Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SITUACIÓN DE PARTIDA Y EVOLUCIÓN

1. El concepto de transición energética
2. Marco mundial: Cumbres internacionales
3. Marco europeo: Planes y Programas
4. La situación en España: el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN ESPAÑA

1. Introducción al contexto normativo
2. Principales medidas
3. Plan de acción de ahorro y eficiencia energética 2011-2021
4. PANER 2011-2020
5. PER 2011-2020
6. CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de la Edificación
7. RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

### MÓDULO 2. MOVILIDAD SOSTENIBLE Y TRANSPORTE INTELIGENTE

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DATOS GENERALES DE LA MOVILIDAD

1. Datos básicos de movilidad
2. Reparto modal de la movilidad en las principales áreas metropolitanas
3. Reparto modal de la movilidad al trabajo
4. La movilidad y la motorización
5. Infraestructuras de movilidad
6. La demanda de movilidad
7. Censo de conductores
8. Consumo de movilidad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES DE LA MOVILIDAD

1. Los impactos del modelo de movilidad
2. Consumo de energía
3. Las emisiones y el cambio climático
4. La exclusión social
5. La congestión y el ruido
6. El ruido
7. La accidentalidad
8. La normativa de los planes de movilidad y seguridad vial
9. El sedentarismo y el estrés
10. Los costes socioeconómicos
11. Los costes de la movilidad europea

12. El coste de los viajes al centro de trabajo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA ACCESIBILIDAD SOSTENIBLE EN EL TRANSPORTE

1. El reparto equitativo del espacio vial
2. El fomento de la movilidad a pie y en bicicleta
3. El fomento del transporte colectivo público y de empresa
4. La gestión sostenible del coche

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

1. ¿Qué son los Sistemas Inteligentes de Transporte?
2. Tecnologías relacionadas
3. Aplicaciones
4. Tecnologías de transporte inteligente

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y MOVILIDAD URBANA

1. Conceptos previos sobre los procesos participativos
2. Metodologías, herramientas y técnicas
3. Buenas prácticas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MOVILIDAD SOSTENIBLE A LOS CENTROS EDUCATIVOS

1. Importancia de la movilidad sostenible a los centros educativos
2. Antecedentes y experiencias: caminos escolares seguros

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MOVILIDAD SOSTENIBLE AL CENTRO DE TRABAJO. METODOLOGÍA, PUESTA EN MARCHA, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

1. ¿Por qué estudiar la movilidad?
2. Ámbito territorial y marco legal de referencia
3. Procedimiento a aplicar
4. La diagnosis
5. La recogida de información en las empresas
6. Los agentes implicados
7. La actuación sindical
8. La Mesa de movilidad
9. Plan de acción
10. Evaluación y Seguimiento del plan de acción

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PLANES PARA LA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

1. Retos que tiene que asumir la ciudad actual
2. Antecedentes y experiencias
3. Planes para la movilidad urbana sostenible (PMUS)

MÓDULO 3. ESTRATEGIAS LOCALES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO. REDUCCIÓN DE HUELLA DE CARBONO A NIVEL LOCAL

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO PROBLEMA GLOBAL

1. Funcionamiento del sistema climático, global, dinámico y complejo
2. Diferencia entre clima y tiempo meteorológico
3. Conceptos relacionados con el clima (gases de efecto invernadero, forzamiento radiactivo, tiempo de respuesta o sistema de retroacción...)

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL EFECTO INVERNADERO

1. Explicación del efecto invernadero
2. Efecto invernadero natural
3. Efecto invernadero inducido por la actividad humana

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVIDENCIAS ACTUALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Evidencias científicas del calentamiento del sistema climático
2. Incremento de la temperatura global del aire y los océanos
3. El deshielo generalizado de nieve y hielo en el planeta
4. Subida global del nivel de mar

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROYECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SUS CONSECUENCIAS

1. Proyecciones del cambio climático y sus consecuencias
2. Calentamiento global esperado para las próximas décadas con el ritmo actual de emisiones y los sistemas a priori más amenazados

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOS EFECTOS LOCALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Determinación de los principales efectos del cambio climático

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Estrategias de adaptación al cambio climático
2. Las políticas públicas
3. La situación de España ante el cambio climático

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. ESTRATEGIAS MUNICIPALES CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO. POLÍTICAS, PLANES Y PROYECTOS A NIVEL LOCAL

1. Diferentes mecanismos de mitigación del cambio climático para conseguir la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. CÓMO ELABORAR Y ESTRUCTURAR UNA ESTRATEGIA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

1. El concepto de estrategia
2. El pensamiento estratégico
3. Aspectos esenciales para elaborar la estrategia
4. Estrategias genéricas vs. Estrategias específicas
5. Estructuración de la estrategia

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. INDICADORES DE CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL LOCAL

1. El cambio climático a nivel local
2. ¿Qué es un indicador?
3. Indicadores ambientales
4. Los indicadores locales del cambio climático

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS, PLANES, ESTRATEGIAS Y PROYECTOS

1. Selección de indicadores
2. Planificación de la evaluación: estrategias y secuencia
3. Informes de evaluación

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. LA HUELLA DE CARBONO A NIVEL LOCAL

1. Huella del carbono y emisiones de gases de efecto invernadero GEI
2. Alcance de la Huella de Carbono y métodos para el cálculo
3. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
4. Cálculo y evaluación enfocados a Organizaciones
5. Cálculo de emisiones por alcance
6. Informe de Huella de Carbono
7. Cálculo y evaluación enfocada a productos
8. Cálculo de la Huella de Carbono de un producto
9. Métodos de Gestión ambiental de la Huella de Carbono: Reducción y compensación
10. Beneficios de la Huella de Carbono para las empresas

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. LA HUELLA HÍDRICA, CÁLCULO Y EVALUACIÓN

1. Situación actual de los recursos hídricos
2. Introducción y objetivos de la huella hídrica
3. Fases y ámbito de aplicación de la Huella Hídrica
4. Tipos de agua, conceptos y cálculo
5. Huella hídrica aplicada a sectores y su cálculo
6. Huella hídrica aplicada a naciones o comunidades
7. Huella hídrica aplicada a productos. Ejemplos
8. Huella hídrica de consumidores
9. Huella hídrica empresarial
10. Gestión ambiental de la huella hídrica

## UNIDAD DIDÁCTICA 13. DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Introducción
2. Desarrollo y Medio Ambiente
3. Desarrollo sostenible
4. Derechos Humanos y Desarrollo Sostenible
5. Derecho Ambiental Internacional
6. ¿Qué podemos hacer nosotros?

## MÓDULO 4. MERCADO ENERGÉTICO

[Ver en la web](#)

**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. ESTUDIO TARIFARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS**

1. Introducción
2. El suministro eléctrico
3. El suministro de gas natural

**MÓDULO 5. 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**

1. La certificación de los sistemas de gestión en la empresa

[Ver en la web](#)

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. Chek 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 6. INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

1. La problemática medioambiental
2. Consecuencias más directas sobre el medioambiente
3. La evolución del consumo de energía
4. Reservas energéticas mundiales

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

1. Introducción
2. Energías primarias y finales
3. Vectores energéticos
4. Fuentes renovables y no renovables
5. Fuentes no renovables
6. Fuentes renovables
7. Clasificación de las energías renovables
8. Las tecnologías renovables y su clasificación normativa

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOS DE GENERACIÓN MEDIANTE AGUA Y VIENTO

1. Introducción
2. Energía del agua
3. Energía del viento

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA

1. Introducción
2. Importancia de la biomasa entre las fuentes de energía
3. La biomasa en el ámbito europeo y nacional

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LA BIOMASA

1. Tipos de biomasa
2. Características de la biomasa
3. Procesos utilizados para convertir los residuos orgánicos en energía
4. Formas de energía
5. Aplicaciones de la biomasa
6. Costes de conversión de la biomasa

[Ver en la web](#)

## 7. Los biocombustibles

### MÓDULO 7. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. 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 2. 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 3. CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA

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

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. 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

### MÓDULO 8. SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

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

[Ver en la web](#)

## 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

## MÓDULO 9. SISTEMAS DE ENERGÍA EÓLICA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA EÓLICA

1. Consideraciones históricas de la energía eólica
2. ¿Qué es la energía eólica?
3. Contexto internacional, europeo y nacional de la eólica
4. Plan de Energías Renovables 2011-2021

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RENDIMIENTO DE LA ENERGÍA EÓLICA. PRINCIPIOS BÁSICOS DE AERODINÁMICA

1. El viento como fuente de energía
2. Los factores del rendimiento eólico
3. Principio de funcionamiento de un aerogenerador

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIONES Y USOS DE LA ENERGÍA EÓLICA

1. Introducción
2. El bombeo de agua
3. Producción de electricidad
4. Pilas de combustible. Hidrógeno “verde”
5. Desalinización

[Ver en la web](#)

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNCIONAMIENTO Y COMPONENTES DE LOS AEROGENERADORES

1. Principales partes de un aerogenerador
2. La torre
3. El rotor
4. Sistema de transmisión
5. El sistema de generación
6. Sistema de control
7. Sistema hidráulico
8. Sistema de refrigeración
9. Los sistemas de seguridad

## MÓDULO 10. CONTEXTO Y TECNOLOGÍA DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL Y ENERGÉTICO

1. Protocolo de Kyoto y la problemática medioambiental
2. Consecuencias medioambientales
3. Historia y contexto actual energético
4. Reservas energéticas mundiales

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. 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 3. 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 4. CONTEXTO TECNOLÓGICO DE LA ENERGÍA DE LA BIOMASA

1. Introducción a la energía de la biomasa
2. Ventajas y desventajas de la biomasa entre las fuentes de energía
3. Contexto y exigencias energéticas de la biomasa en el ámbito europeo y nacional

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA BIOMASA

1. Clasificación de los distintos tipos de biomasa
2. Características de los distintos tipos de biomasa
3. Conversión energética con métodos termoquímicos y bioquímicos
4. Formas energéticas: calor, biocombustible, generación eléctrica y cogeneración

5. Aplicaciones y calderas: caso práctico
6. Aspectos económicos de la conversión de la biomasa
7. Biocombustibles: biodiésel y bioetanol

## MÓDULO 11. AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA AGRICULTURA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y FERTILIZACIÓN NITROGENADA

1. Ahorro energético y fertilización
2. Medidas de ahorro energético mineral
3. Uso eficiente de los fertilizantes
4. Herramientas para una buena gestión de los fertilizantes
5. Conclusiones prácticas

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. AHORRO Y EFICIENCIA EN INVERNADEROS

1. Necesidades energéticas
2. Técnicas de ahorro energético
3. Aplicación de energías renovables en los invernaderos
4. Reglas clave Anexo: Cálculo a través de expresiones matemáticas del balance energético en un invernadero y protocolo de auditoría energética en invernaderos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. AHORRO Y EFICIENCIA EN LAS COMUNIDADES DE REGANTES

1. Características de las comunidades de regantes
2. Puntos críticos de consumo energético
3. Medidas de ahorro y eficiencia energética en el diseño y manejo de la instalación
4. Medidas de ahorro y eficiencia energética en los equipos de bombeo
5. Medidas de ahorro en la contratación de las tarifas eléctricas
6. Valoración de las medidas de ahorro y eficiencia energética
7. Auditorías energéticas en comunidades de regantes
8. Recomendaciones para incrementar el ahorro y la eficiencia energética

## MÓDULO 12 . PROYECTO FIN DE MÁSTER

## Solicita información sin compromiso

**¡Matricularme ya!**

### Teléfonos de contacto

 +34 958 050 240

### ¡Encuéntranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
Oficina 34, C.P. 18200, Maracena (Granada)

 [formacion.continua@inesem.es](mailto:formacion.continua@inesem.es)

 [www.formacioncontinua.eu](http://www.formacioncontinua.eu)

### Horario atención al cliente

Lunes a Jueves: 09:00 a 20:00

Viernes: 9:00 a 14:00

[Ver en la web](#)



**inesem**  
formación continua

 By  
**EDUCA EDTECH**  
Group