



ESCUELA DE FORMACIÓN EN ENERGÍAS  
RENOVABLES DE CASTILLA Y LEÓN



TITULO PROPIO DE ESPECIALISTA  
UNIVERSITARIO EN

# CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS



ESCUELA DE ENERGIAS RENOVABLES

C/ López Gómez 17 -Of 5 · 47002 – Valladolid

Tfno: 902 999 802 / 983 390 716 - Fax: 983 519 631

[www.escueladeenergiasrenovables.com](http://www.escueladeenergiasrenovables.com) - [info@escueladeenergiasrenovables.com](mailto:info@escueladeenergiasrenovables.com)

## **1-OBJETIVOS**

- Desarrollar una visión integral de los flujos energéticos que intervienen en toda la vida útil de un edificio.
- Dotar al alumno de la capacidad de establecer prioridades en las soluciones constructivas, instalaciones y acabados en función del consumo energético final.
- Conocer la normativa que se debe aplicar en el diseño y mantenimiento de las instalaciones térmicas de los edificios para cumplir con los requisitos de eficiencia y ahorro energético.
- Conocer los objetivos y medidas recogidos en las directivas europeas y planes nacionales de energía solar.
- Conocer el funcionamiento de las aplicaciones informáticas gratuitas válidas para España para la comprobación de la limitación de la demanda energética de un edificio, LIDER, y la de CALENER para la calificación energética de un edificio.
- Conocer el funcionamiento de la aplicación informática gratuita ENERGY PLUS válida internacionalmente, para la comprobación de la limitación de la demanda energética de un edificio.
- Conocer el funcionamiento de la aplicación informática SimaPro para la evaluación de los impactos ambientales de un edificio y las instalaciones que lo conforman.

## **2- TITULACIÓN**

A la finalización del curso de Especialista Universitario, superado el período formativo y las evaluaciones correspondientes, se expedirá el *TITULO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA MIGUEL DE CERVANTES*, abonando las tasas universitarias correspondientes al curso académico.

## **3- EVALUACIÓN**

Para cada módulo, el alumno deberá realizar un examen tipo test, presentar los ejercicios prácticos propuestos por los tutores y participar de forma activa en los foros debates. Para obtener el Título el alumno debe aprobar cada uno de los módulos que conforman la formación. (todos los materiales se enviarán en formato electrónico)

### **3-PROGRAMA.**

- **MÓDULO I INTRODUCCIÓN A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN (25 hs)**
  - Instalaciones energéticas en edificios
  - Eficiencia energética de instalaciones de iluminación interior y alumbrado exterior
  - Directiva de eficiencia energética de edificios.
  - Certificación energética RD 47/2007.
  - Calificación energética: indicadores de eficiencia energética, escalas de clasificación, criterios para fijar las clases de eficiencia energética.
  - Procedimientos y metodologías de obtención de la calificación energética.
  - Uso racional de la energía
  - Evaluación medioambiental de los edificios
  
- **MÓDULO II. NORMATIVA ENERGÉTICA EN EDIFICACIONES (25 hs)**
  - Código Técnico de la Edificación (CTE)
  - Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)
  - Certificación energética de los edificios
  - Auditorias energéticas en edificios
  
- **MÓDULO III. ENVOLVENTE DEL EDIFICIO (50 hs)**
  - Introducción. Conceptos básicos de Transmisión de Calor a través de un cerramiento de un edificio.
  - Materiales de construcción. Propiedades.
  
- **MÓDULO IV. USO DEL AGUA EN EDIFICIOS (25 hs)**
  - Normativa y recomendaciones sobre el uso eficiente del agua en edificación
  - Instalaciones eficientes de suministro de agua y saneamiento
  - Mantenimiento eficiente
  - Realización el cálculo de una instalación de agua en un edificio
  
- **MÓDULO V. SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN (75 hs)**
  - Climatización de edificios. Características y clasificación de los sistemas de climatización.
  - Realización del cálculo de una instalación climática



- **MÓDULO VI. INTEGRACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EDIFICIOS (125 hs)**
  - Energía solar térmica Ejercicio práctico. Cálculo de una instalación.
  - Energía solar fotovoltaica. Ejercicio práctico. Cálculo de una instalación.
  - Geotermia. Ejercicio práctico. Cálculo de una instalación.
  - Bomba de calor. Ejercicio práctico. Cálculo de una instalación.
  
- **MÓDULO VII. PROGRAMAS INFORMÁTICOS. EVUALUACIÓN, CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS (175 hs)**
  - Introducción. Conceptos básicos.
  - Programa LIDER:
    - Objetivos.
    - Características.
    - Edificio objeto y edificio de referencia.
    - Procedimiento sistemático con LIDER.
  - Programa CALENER:
    - Objetivo.
    - Metodología de cálculo.
    - Tipos de sistemas. Sistemas de iluminación.
    - Sistemas de acondicionamiento y ACS.
  - Programa Energy Plus.
    - Objetivos.
    - Características.
    - Metodología de cálculo.
  - Programa SimaPro:
    - Objetivo.
    - Definición.
    - Análisis de Ciclo de Vida.
    - Evaluación de impactos ambientales.

## **5-DURACIÓN**

- 500 Horas (20 Créditos ECTS)
  - 105 presenciales / 395 online

## **6-MATRÍCULA, BECAS Y DESCUENTOS**

El alumno deberá presentar su solicitud de inscripción, adjuntando un CV actualizado y una fotocopia del DNI. La solicitud se debe solicitar al centro.

Descuentos para desempleados, alumnos y ex alumnos de la Universidad Europea Miguel de Cervantes.

Posibilidad de subvención de hasta el 100% para trabajadores, a través de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo.

Consultar precios y condiciones en el 902 999 802 o bien en la dirección de correo electrónico [info@escueladeenergiasrenovables.com](mailto:info@escueladeenergiasrenovables.com)