



**ingenieros**  
BIZKAIA

*Industria Ingeniaritzako Gradudunen eta Ingeniari  
Tekniko Industrialen Bizkaiko Elkargo Ofiziala*

*Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
e Ingenieros Técnicos Industriales de Bizkaia*

**Curso**

**Certificación Energética de Edificios**  
**HULC: Herramienta unificada LIDER-CALENER**

ON LINE

21.09.2020 – 11.10.2020



[fundae.es](http://fundae.es)



## ▪ OBJETIVO

Este curso online tiene como objetivo la capacitación para la realización de Certificaciones energéticas en edificios con la Herramienta Unificada LIDER-CALENER, conocida como HULC, según sus siglas, desarrollada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, para la elaboración de dichas Certificaciones por el Procedimiento general.

La Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo de 2010 obliga a expedir un certificado de eficiencia energética para los edificios o unidades de estos, que se construyan, vendan o alquilen. El pasado 13 de abril de 2013 se publicó el Real Decreto 235/13 de 5 de abril por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

Se analiza el marco legal y se desarrollan 3 ejemplos prácticos (realizados paso a paso mediante vídeos) de certificaciones realizadas con esta herramienta informática. Asimismo se facilitan guías y recomendaciones de mejora de la Certificación energética de un edificio, actuando sobre su envolvente y sus instalaciones.

## ▪ DIRIGIDO A

Ingenieros Graduados y/o Masters, Ingenieros Técnicos Industriales, estudiantes de ingeniería y otros profesionales interesados en herramienta unificada LIDER-CALENER.

## ▪ FECHAS

Del 21 de septiembre de 2020 al 11 de octubre de 2020.

## ▪ DURACION

3 semanas. Equivalente a 60 horas de formación.

## ▪ FORMATO

Curso online con Tutores para resolver cualquier duda referente al propio contenido del curso.

### **Alberto Millares Prats, Arquitecto**

Arquitecto por la Escuela Superior de Sevilla, aporta una experiencia de más de 20 años en la redacción de proyectos y dirección de obras de arquitectura, así como en la redacción de proyectos de licencia de actividad. Experto en eficiencia energética.

### **Rafael Blanco Ocaña, Ingeniero Técnico Industrial**

Con 20 años de andadura profesional, posee una amplia experiencia en las disciplinas de diseño y cálculo de estructuras e instalaciones, así como en la redacción de proyectos industriales y en edificios, habiendo participado en proyectos nacionales e internacionales de muy variada índole.

## ▪ PROGRAMA

### **TEMA 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGAL**

Introducción y antecedentes.

La Normativa Europea. Directiva 2012/27/UE.

La Normativa Europea. Directiva 2010/31/UE.

Real Decreto 235/2013. Procedimiento para la Certificación energética de edificios.

Corrección de errores del R.D. 235/2013.

Registro de Certificados de eficiencia energética por Comunidades Autónomas.

Sanciones relativas al Certificado de eficiencia energética.

Procedimiento para la realización de la Certificación energética.

RESPUESTAS Y PREGUNTAS FRECUENTES RD 235/2013 (Ministerio de Industria, 4-11-2013).

DOCUMENTO INFORMATIVO: Procedimiento de Certificación a partir de 13 de marzo de 2014.

## **TEMA 2. EL DOCUMENTO CTE DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA**

Introducción.

Una norma para el ahorro energético y la mejora de eficiencia energética de los edificios.

El documento CTE DB-HE. Ahorro de energía. (Con comentarios del Ministerio de Fomento)

Cuadro de exigencias básicas del CTE DB-HE0 y HE1.

## **TEMA 3. DESCARGA DE LA APLICACIÓN**

Introducción y descripción de la Herramienta Unificada LIDER-CALENER.

Enlace de descarga: Herramienta Unificada LIDER-CALENER.

Manual de usuario.

## **TEMA 4. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS (V-Viviendas, PMT-Pequeño y mediano terciario)**

Nota importante.

Ejemplo 1. Vivienda unifamiliar. (V)

Ejemplo 2. Bloque de viviendas. (V)

Ejemplo 3. Centro educativo de formación. (PMT)

## **TEMA 5. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Generalidades.

Envolvente térmica.

Instalaciones de climatización.

Instalaciones de ACS.

Instalaciones de iluminación.

Introducción a la aplicación de energías renovables.

## **TEMA 6. CUESTIONARIO FINAL DE EVALUACIÓN**

Recomendaciones para la realización del Cuestionario.

Cuestionario de evaluación.

## **ANEXO. GUIAS TÉCNICAS (Material externo complementario)**

Introducción.

Catálogo de elementos constructivos CTE.

Guía de soluciones de aislamiento de lana mineral.

Guía de soluciones de aislamiento con poliestireno expandido (EPS).

Guía de soluciones de aislamiento con poliestireno extruido (XPS).

Guía de soluciones de aislamiento en vidrios y carpinterías.

Guía técnica de Instalaciones de climatización con equipos autónomos.

Guía técnica de agua caliente sanitaria central.

Guía práctica de calefacción y ACS en viviendas.

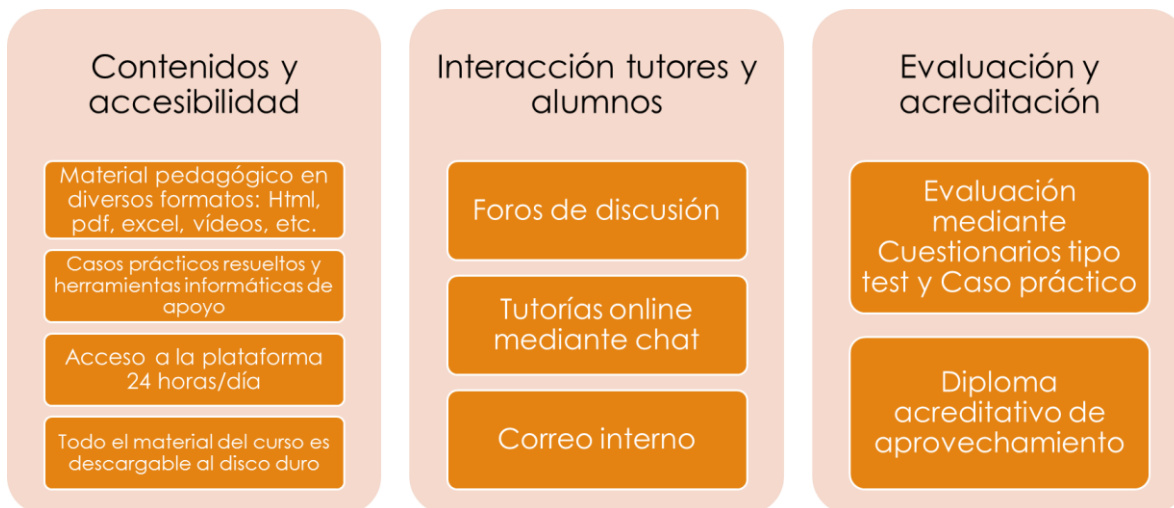
Guía técnica de aprovechamiento de la luz en la iluminación de edificios.

## **APÉNDICE**

Bibliografía

Direcciones de interés

## ▪ RECURSOS Y METODOLOGÍA



## ▪ CUOTA DE INSCRIPCION

### **Colegiados:**

125,00 euros. (Exento de IVA).

### **Estudiantes de Escuelas de Ingeniería:**

125,00 euros. (Exento de IVA).

### **General:**

175,00 euros. (Exento de IVA). (Sujetos a plazas disponibles).

## ▪ FORMA DE INSCRIPCION

A través de la Web del Colegio [www.ingenierosbizkaia.eus](http://www.ingenierosbizkaia.eus). Ruta - Ventanilla Única > Cursos y Jornadas > Formación On-Line

Presencial, en las oficinas del Colegio rellenado el impreso de Solicitud de Inscripción. Teléfono de contacto del Colegio 94 439.60.83

## ▪ FINALIZACION DEL PLAZO DE INSCRIPCION

18 de septiembre de 2020.

Los alumnos que quieran que su matrícula en este curso sea bonificada por la FUNDAE, deberán inscribirse antes del 4 de septiembre de 2020 y ponerlo en conocimiento de la Secretaría del Colegio, llamando al 94 439.60.83.

## ▪ OBSERVACIONES

Aquellos alumnos, a quienes la empresa para la cual trabajan, les abone la matrícula del curso, lo pondrán en conocimiento de la Secretaría del Colegio, llamando al 94 439.60.83, con el fin de emitir la factura correspondiente.

La matrícula en este curso on-line, también puede ser pagada usando los créditos que las empresas en general disponen para la formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo - FUNDAE, antigua Fundación Tripartita.

Para aclarar cualquier duda relacionada sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma FORMACION BONIFICADA donde podrán ver la información de una manera más detallada.

**PLAZAS LIMITADAS.** Las anulaciones que se produzcan a partir del día de finalización de inscripción comportarán la pérdida del importe total de la cuota.