



USO Y MANEJO DE HERRAMIENTA UNIFICADA DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (HULC)

MODALIDAD: TELEFORMACIÓN

DURACIÓN: 100 HORAS

REQUISITOS ACADÉMICOS: NIVEL 2 (ESO)

OBJETIVOS GENERALES:

INTRODUCIR AL ALUMNO EN EL MANEJO DE LA HERRAMIENTA UNIFICADA LÍDER CÁLENER (HULC). ESTA APLICACIÓN SURGE DE LA UNIÓN DE LOS PROGRAMAS LÍDER (LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA) Y CÁLENER (CALIFICACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO), ASÍ COMO POR LA ADAPTACIÓN A LOS CAMBIOS INTRODUCIDOS POR EL DBHE EN EL AÑO 2013. CON ESTE PROGRAMA SE PUEDEN JUSTIFICAR LOS CONTENIDOS DE LAS SECCIONES CORRESPONDIENTES DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DB-HE0 Y DEL DB-HE1 DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, Y CONFORMA EL NUEVO PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EN PROYECTO Y TERMINADO.

LA ACCIÓN FORMATIVA PRETENDE MOSTRAR EL MANEJO DE ESTA HERRAMIENTA, APORTANDO LOS CONOCIMIENTOS BÁSICOS Y LOS DATOS QUE SE DEBEN PROPORCIONAR PARA EL ADECUADO CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA Y DE LA CORRECTA INTERPRETACIÓN PARA CONSEGUIR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA EN LOS PROYECTOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN. ASIMISMO, SE MOSTRARÁ CÓMO CONSEGUIR Y APORTAR POSIBLES MEJORAS EN LOS EDIFICIOS EXISTENTES.

PROGRAMA FORMATIVO:

1- CONCEPTOS BÁSICOS Y MARCO NORMATIVO, COMO BASE DE EDIFICIOS ECCN (EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO)

- CONCEPTOS DE TRANSMISIÓN DE CALOR EN EDIFICIOS
 - INTRODUCCIÓN.
 - MÉTODOS DE TRANSMISIÓN DE CALOR.
 - TIPOS DE MATERIALES AISLANTES TÉRMICOS.
 - SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS Y APLICACIONES.
 - PARÁMETROS GEOMÉTRICOS, CLIMÁTICOS Y EL PERFIL DE USO DE LOS EDIFICIOS

- INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA
MARCO LEGISLATIVO ACTUAL:
 - DIRECTIVA 2010/31/UE.
 - NIVELES ÓPTIMOS DE RENTABILIDAD Y EDIFICIOS DE CONSUMO DE ENERGÍA CASI NULO.
 - RD 235/2013 DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS
 - RD 235/2013 DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS.
 - ESCALA DE CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS
- INTRODUCCIÓN CTE DB-HE (2013): NOVEDADES.

VERIFICACIÓN HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO:

- CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA; CONTENIDO MÍNIMO DE LA JUSTIFICACIÓN EN PROYECTO.
- SISTEMAS DE REFERENCIA.

VERIFICACIÓN HE1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

- CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA; CONTENIDO MÍNIMO DE LA JUSTIFICACIÓN EN PROYECTO.
- CÁLCULO DE VENTILACIÓN DE UNA VIVIENDA
- COMPARACIÓN CON HE1 2006

VERIFICACIÓN HE3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

- CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA; CONTENIDO MÍNIMO DE LA JUSTIFICACIÓN EN PROYECTO.
- COMPARACIÓN CON HE3 2006

VERIFICACIÓN DB-HE4 (SOLAR TÉRMICA) Y DB-HE5 (SOLAR FOTOVOLTAICA)

- CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA; CONTENIDO MÍNIMO DE LA JUSTIFICACIÓN EN PROYECTO.
- INSTALACIONES ALTERNATIVAS A LAS SOLARES TÉRMICAS
- COMPARACIÓN CON HE4 Y HE5 2006.

SISTEMAS Y EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES CONVENCIONALES EN EDIFICACIÓN.

- ILUMINACIÓN
- COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN
- SISTEMAS
- EQUIPOS
- UNIDADES TERMINALES
- DEMANDA DE ACS
- FACTORES DE CORRECCIÓN
- EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y ACS.
- EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES CONSUMIDORAS DE ELECTRICIDAD EN EDIFICACIÓN

2- APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA UNIFICADA LÍDER-CÁLENER (HULC) MEDIANTE ANÁLISIS DE EJEMPLOS REALES

- HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER CALENER HULC: CASO PRÁCTICO SENCILLO. VERIFICACIÓN HE1

- DATOS GENERALES.
- DEFINICIÓN GEOMÉTRICA, CONSTRUCTIVA Y OPERACIONAL: BASE DE DATOS DE SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS, PUENTES TÉRMICOS, OPCIONES Y MODELO 3D.
- CAPACIDADES ADICIONALES DE LA ENVUELTA.
- CÁLCULO DEMANDAS CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN. VERIFICACIÓN HE1

- HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER CALENER HULC: CASO PRÁCTICO SENCILLO. VERIFICACIÓN HE0 Y CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

- DEFINICIÓN DE SISTEMAS, CÁLCULO DE CONSUMOS:
- SISTEMAS DE ACS, CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN.
- PARTICULARIDADES EN LOS EDIFICIOS DE USO TERCIARIO.
- CASOS PRÁCTICOS.
- VERIFICACIÓN HE0
- CALIFICACIÓN ENERGÉTICA RD 235/2013

- HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER CALENER HULC: CASO PRÁCTICO COMPLEJO. VERIFICACIÓN HE1, HE0 Y CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

- GENERACIÓN DEL MODELO Y CÁLCULO
- GENERACIÓN DE ELEMENTOS DE SOMBRA.
- GENERACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN SOLAR DE HUECOS.
- VERIFICACIÓN HE1
- SISTEMAS.
- VERIFICACIÓN HE0 Y CALIFICACIÓN ENERGÉTICA.

- RESULTADOS, ANÁLISIS Y MEDIDAS DE MEJORA

- DOCUMENTOS JUSTIFICATIVOS, ARCHIVO DE RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS
- REDUCCIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA Y MEJORAS EN LOS SISTEMAS
- ANÁLISIS DE RESULTADOS DE DEMANDA POR ZONAS Y ELEMENTOS. HERRAMIENTA VISOL

- CAPACIDADES ADICIONALES Y SOLUCIONES SINGULARES

- CAPACIDADES ADICIONALES DE LA ENVOLVENTE
- INTRODUCCIÓN DE SOLUCIONES SINGULARES
- CAPACIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS
- POSTCALENER