

Diplomado

Normativa y Herramientas de Simulación Energética de Edificios





Diplomado

Normativa y Herramientas de Simulación Energética de Edificios

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/normativa-herramientas-simulacion-energetica-edificios

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología

pág. 20

05

Titulación

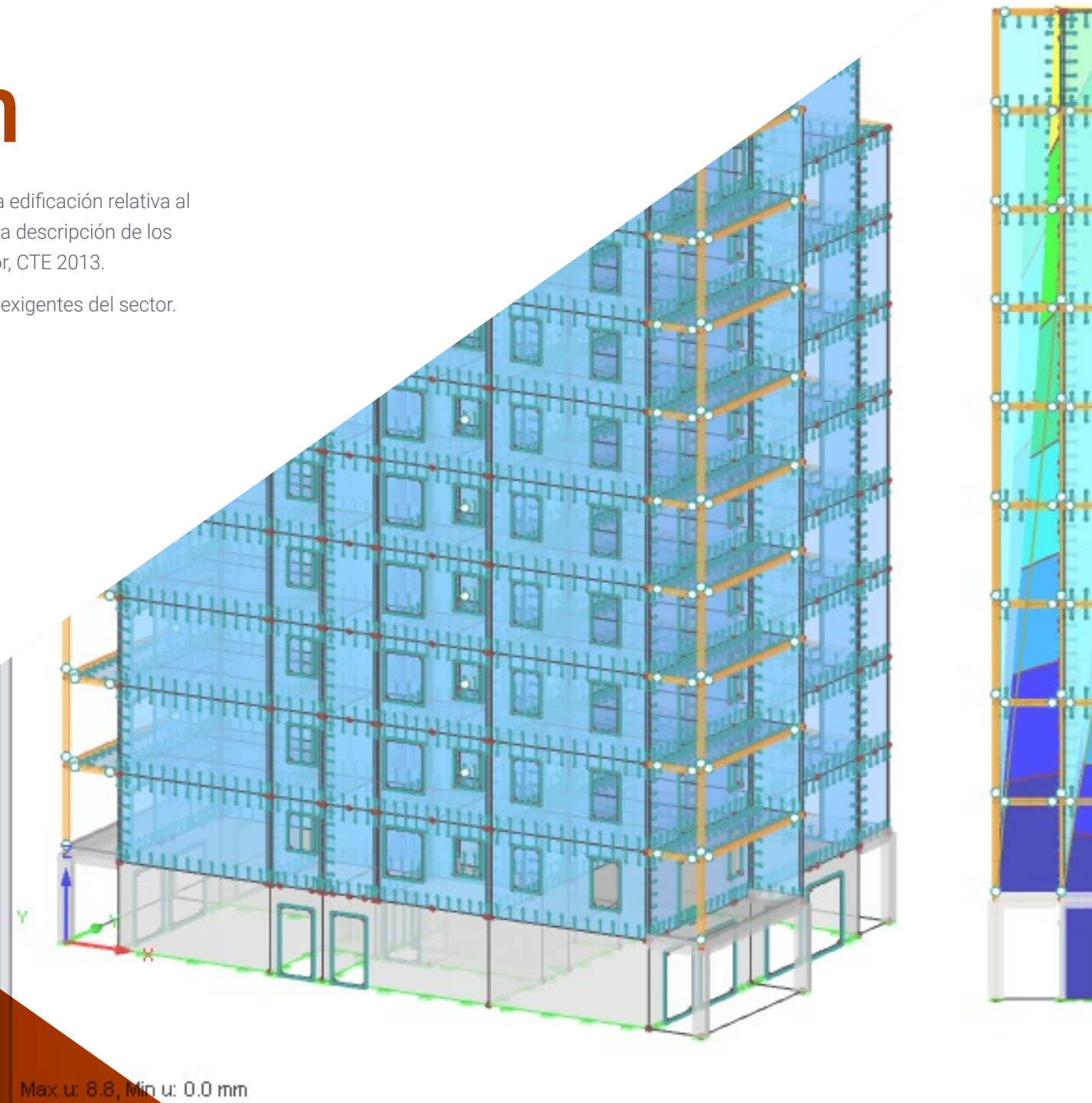
pág. 28

01

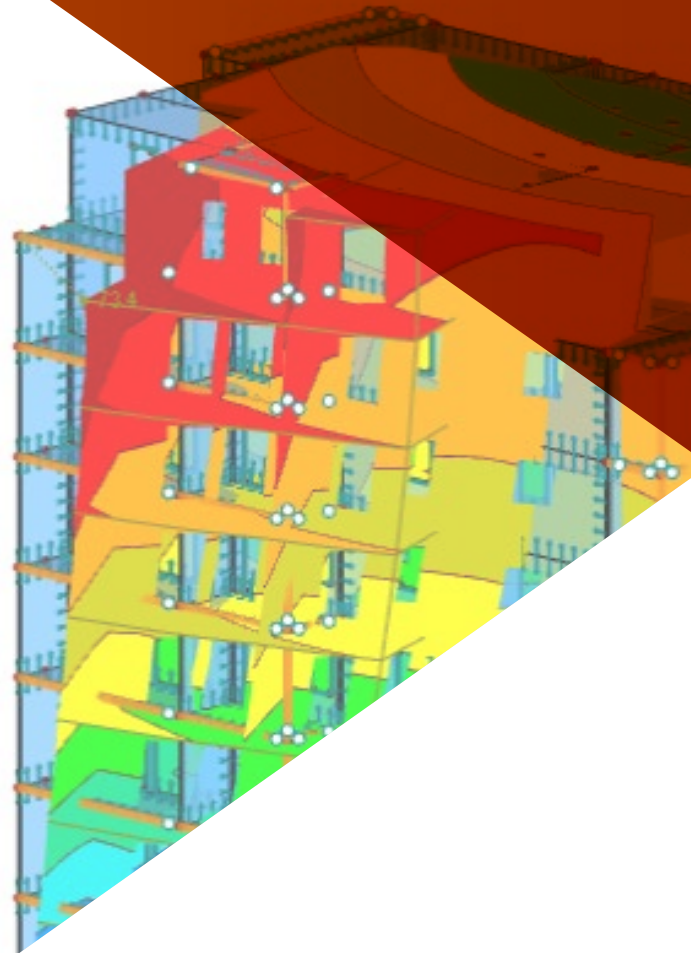
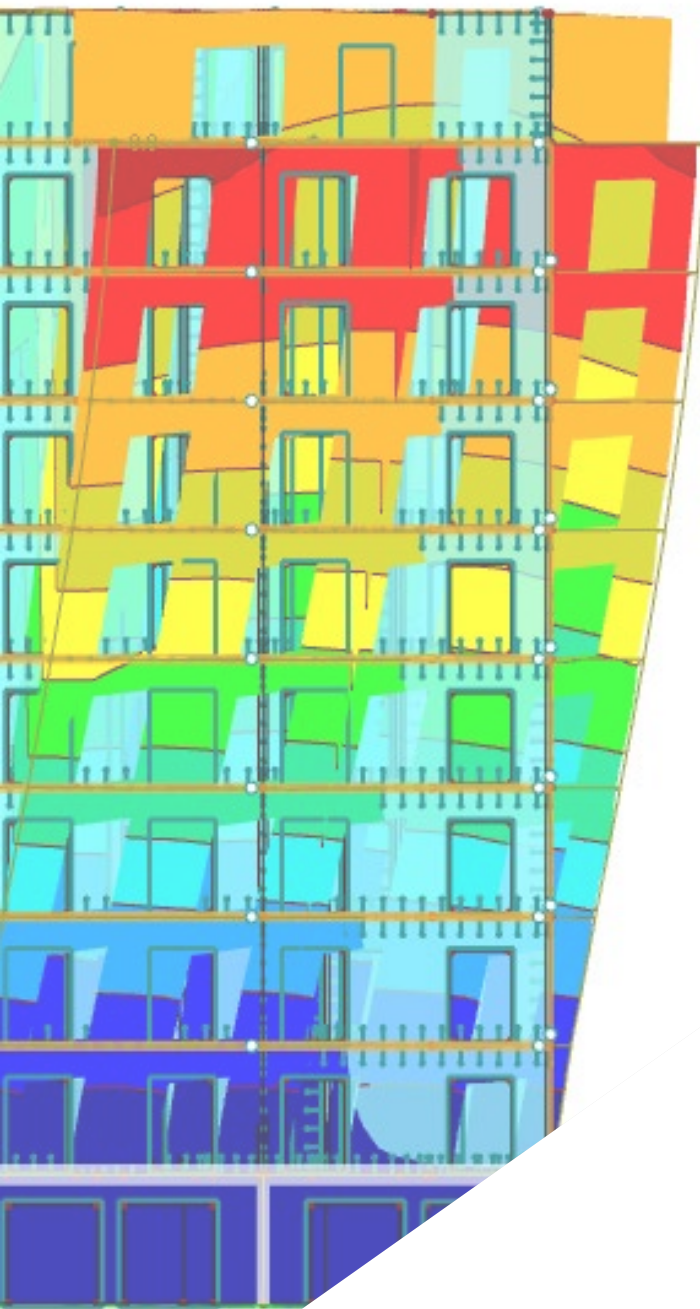
Presentación

En este completo Diplomado se expone la situación actual en la edificación relativa al nuevo Código Técnico de la Edificación, CTE 2019 así como una descripción de los cambios aportados más importantes ante la normativa anterior, CTE 2013.

Una propuesta de alta calidad dirigida a los profesionales más exigentes del sector.



Load
surfaces



“

Adquiere los conocimientos más avanzados y actualizados en el ámbito de Normativa y Herramientas de Simulación Energética de Edificios con un Diplomado de alta cualificación e impacto formativo”

Se expondrán los distintos programas vigentes aprobados de certificación energética de los edificios como son: la Herramienta Unificada Lider-Calener HULC, el programa CE3X, el programa CE3, el programa CERMA, el programa CYPETHERM así como el programa SG SAVE.

Realizaremos un ejemplo detallado de certificación energética con procedimiento simplificado con el programa C3X de un Edificio Existente analizando la metodología de evaluación, la introducción del emplazamiento y sus condiciones de uso, la descripción de la envolvente y de los sistemas e instalaciones y el análisis del consumo energético resultante.

Finalizaremos con un ejemplo de certificación energética con la Herramienta Unificada Lider-Calener de un edificio de Obra Nueva analizando la metodología de evaluación, la introducción del emplazamiento y sus condiciones de uso, la descripción de la envolvente y de los sistemas e instalaciones y el análisis del consumo energético resultante.

Los aspectos más destacados de esta formación son:

- ♦ Última tecnología en software de enseñanza online.
- ♦ Sistema docente intensamente visual, apoyado en contenidos gráficos y esquemáticos de fácil asimilación y comprensión.
- ♦ Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en activo.
- ♦ Sistemas de vídeo interactivo de última generación.
- ♦ Enseñanza apoyada en la telepráctica.
- ♦ Sistemas de actualización y reciclaje permanente.
- ♦ Aprendizaje autoregulable: total compatibilidad con otras ocupaciones.
- ♦ Ejercicios prácticos de autoevaluación y constatación de aprendizaje.
- ♦ Grupos de apoyo y sinergias educativas: preguntas al experto, foros de discusión y conocimiento.
- ♦ Comunicación con el docente y trabajos de reflexión individual.
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet.
- ♦ Bancos de documentación complementaria disponible permanentemente, incluso después de la formación.



Incorpórate a la élite, con esta formación de alta eficacia formativa y abre nuevos caminos a tu progreso profesional"

“

Con la experiencia de profesionales en activo y el análisis de casos reales de éxito en la aplicación y uso de sistemas de ahorro energético en edificación”

Nuestro personal docente está integrado por profesionales de diferentes ámbitos relacionados con esta especialidad. De esta manera nos aseguramos de ofrecerte el objetivo de actualización formativa que pretendemos. Un cuadro multidisciplinar de profesionales formados y experimentados en diferentes entornos, que desarrollarán los conocimientos teóricos, de manera eficiente, pero, sobre todo, pondrán a tu servicio los conocimientos prácticos derivados de su propia experiencia: una de las cualidades diferenciales de esta formación.

Este dominio de la materia se complementa con la eficacia del diseño metodológico. Elaborado por un equipo multidisciplinario de expertos en e-learning integra los últimos avances en tecnología educativa. De esta manera, podrás estudiar con un elenco de herramientas multimedia cómodas y versátiles que te darán la operatividad que necesitas en tu formación.

El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas: un planteamiento que concibe el aprendizaje como un proceso eminentemente práctico. Para conseguirlo de forma remota, usaremos la **telepráctica**: con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo, y el **learning from an expert** podrás adquirir los conocimientos como si estuvieses enfrentándote al supuesto que estás aprendiendo en ese momento. Un concepto que te permitirá integrar y fijar el aprendizaje de una manera más realista y permanente.

Con un diseño metodológico que se apoya en técnicas de enseñanza contrastadas por su eficacia, este novedoso te llevará a través de diferentes abordajes docentes para permitirte aprender de forma dinámica y eficaz.

Nuestro innovador concepto de telepráctica te dará la oportunidad de aprender mediante una experiencia inmersiva, que te proporcionará una integración más rápida y una visión mucho más realista de los contenidos: “learning from an expert”.

02 Objetivos

Nuestro objetivo es formar profesionales altamente cualificados para la experiencia laboral. Un objetivo que se complementa, además, de manera global, con el impulso de un desarrollo humano que sienta las bases de una sociedad mejor. Este objetivo se materializa en conseguir ayudar a los profesionales a acceder a un nivel de competencia y control mucho más elevado. Una meta que, en tan apenas unos meses podrás dar por adquirida, con una formación de alta intensidad y eficacia.



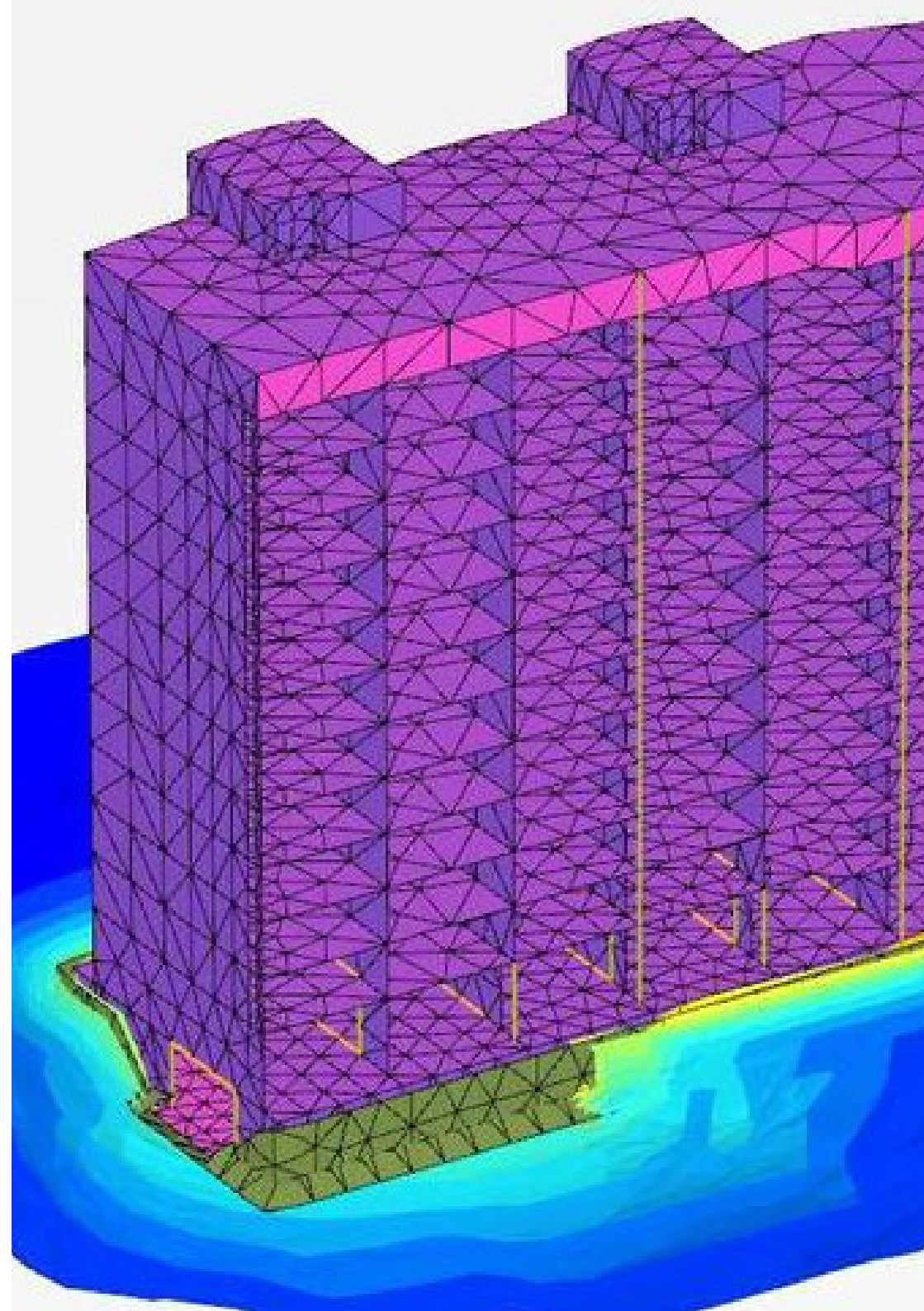
“

Si tu objetivo es reorientar tu capacidad hacia nuevos caminos de éxito y desarrollo, este es tu sitio: una formación que aspira a la excelencia”



Objetivos generales

- ◆ Acometer las particularidades para gestionar correctamente el diseño, proyecto, construcción y ejecución de las Obras de Rehabilitación Energética (Edificios Existentes) y Ahorro Energético (Edificios de Obra Nueva)
- ◆ Interpretar el marco regulatorio actual en base a la normativa actual y los posibles criterios a implementar de Eficiencia Energética en la Edificación.
- ◆ Descubrir las potenciales oportunidades de negocio que ofrece el conocimiento de las diversas medidas de Eficiencia Energética, desde el estudiar licitaciones y concursos técnicos de contratos de construcción, proyectar edificios, analizar dirigir las obras, gestionar, coordinar y planificar el desarrollo de Proyectos de Rehabilitación y Ahorro Energético.
- ◆ Capacidad de análisis de programas de Mantenimiento de Edificios desarrollando el estudio de medidas de Ahorro Energético adecuadas a implementar según los requerimientos técnicos.
- ◆ Profundizar las últimas tendencias, tecnologías y técnicas, en material de Eficiencia Energética en la Edificación.





Objetivos específicos

- ♦ Interpretar el marco legislativo aplicable a la Certificación Energética de Edificios.
- ♦ Conocer los cambios normativos propuestos en materia energética en el marco del Código Técnico de la Edificación CTE 2019 frente al anterior CTE 2013.
- ♦ Analizar las diferentes herramientas válidas para la realización de Certificación Energética de Edificios, ya sea la Herramientas Unificada Lider-Calener, el programa de Certificación Energética C3X, el programa de Certificación Energética C3, el programa de Certificación Energética CERMA, el programa de Certificación Energética CYPETHERM 2020, el programa de Certificación Energética SG SAVE.
- ♦ Integrar los conocimientos fundamentales del desarrollo de una Certificación Energética de un edificio existente por el Procedimiento Simplificado mediante el programa C3X y de un edificio de Obra Nueva mediante la herramienta Unificada Lider-Calener.



Una vía de formación y crecimiento profesional que te impulsará hacia una mayor competitividad en el mercado laboral”

04

Dirección del curso

Dentro del concepto de calidad total de nuestra formación, tenemos el orgullo de poner a tu disposición un cuadro docente de altísimo nivel, escogido por su contrastada experiencia. Profesionales de diferentes áreas y competencias que componen un elenco multidisciplinar completo. Una oportunidad única de aprender de los mejores.

ENERGÍA

EXPERIENCIA



FILTRO



VISTAS



EVAPORACIÓN
TRANSPIRACIÓN



VENTILACIÓN
NATURAL



TIRAJE
NATURAL



EFFECTO
INVERNADERO



MO
RADI



ESPACIOS
INTERMEDIOS



ILUMINACIÓN
NATURAL



RECURSOS NATURALES

BIODIVERSIDAD



DULACIÓN
CIÓN SOLAR



INCORPORACIÓN
DEL AGUA



GESTIÓN
DEL TIERRAS



GESTIÓN
DEL AGUA



REHABILITACIÓN
REUTILIZACIÓN

“

En nuestra universidad trabajan los mejores profesionales de todas las áreas que vierten su conocimiento para ayudarte”

Dirección



Sra. Dombriz Martialay, Talia

- Arquitecta por la Universidad Politécnica de Madrid 1999 (ETSAM), con sobresaliente en su PFC, cuenta con las titulaciones de LEED® AP BD+C del U.S. Green Building Council (USGBC),
- Asesor BREEAM® ES por el Building Research Establishment (BRE) y de WELL™ AP por el International WELL Building Institute (IWBI) y experta en edificios PASSIVHAUS.
- Su actividad profesional se desarrolla como Directora de Proyectos de DMDV Arquitectos, especialistas en Edificación de Consumo Energético casi nulo o nulo (nZEB) bajo el estándar PASSIVHAUS, y también es cofundadora de CENERGETICA, consultoría de sostenibilidad en certificaciones internacionales LEED, BREEAM y WELL. En su currículum de ejercicio profesional cuenta múltiples asesorías nacionales e internacionales de certificaciones LEED, BREEAM y WELL, así como PASSIVHAUS. Desde DMDV Arquitectos están desarrollando simultáneamente múltiples proyectos con certificación de sostenibilidad en todos los ámbitos para clientes tanto privados como de las administraciones públicas. Ha participado en múltiples congresos relacionados con la construcción y diseño de edificación pasiva y de consumo casi nulo y es autor de artículos sobre la misma materia.

Codirector



Sr. Diedrich Valero, Daniel

- Arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid 1999 (ETSAM), con nota media de notable, cuenta con la titulación de Certified Passivhaus Designer 2017 por el Passivhaus Institut de Darmstadt (Alemania) y Profesor Asociado de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares donde imparte la asignatura de “Rehabilitación Medioambiental y Eficiencia Energética” dentro del Grado en Ciencia y Tecnología de la Edificación. En la actualidad se encuentra doctorando en esta escuela desarrollando su tesis sobre “Passivhaus, Edificios de Consumo casi Nulo y fabricación modular industrializada”.
- Su actividad profesional se desarrolla como gerente de DMDV Arquitectos, especialistas en Edificación de Consumo Energético casi nulo o nulo (nZEB) bajo el estándar PASSIVHAUS, y también es cofundador de CENERGETICA, consultoría de sostenibilidad en certificaciones internacionales LEED, BREEAM y WELL.
- En su currículum de ejercicio profesional cuenta con el primer edificio de España con certificación PASSIVHAUS PLUS, que a la vez es el primer edificio de consumo nulo de Madrid capital. Desde DMDV Arquitectos están desarrollando simultáneamente múltiples proyectos Passivhaus en el ámbito residencial tanto privado como público.

Profesores

Sr. Flavio Celis D'Amico

- ♦ Doctor Arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid, 1996. Profesor Titular de Universidad de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá, desde 1999.
- ♦ Enseñanza en titulaciones de grado, máster y postgrado. Responsable de la asignatura de Criterios Ambientales en el Diseño Arquitectónico del Máster Universitario de Proyectos Avanzados de Arquitectura y Ciudad (MUPAAC) de la UAH. Investigador invitado del Gobierno de Chile en el Proyecto "Diseño integrado para la reconstrucción de viviendas energéticamente eficientes", 2011-2013.
- ♦ Profesor invitado en los cursos de Máster en Hábitat Sustentable y Eficiencia Energética de la Universidad del Bio-Bio (Chile).
- ♦ Editor de la revista Habita Sustentable de la UBB (Chile).
- ♦ Es especialista en intervención arquitectónica, arquitectura sostenible, medio ambiente, y Patrimonio.
- ♦ Ha realizado varios proyectos y obras de arquitectura bioclimática.
- ♦ Ha participado en varios proyectos vinculados con el patrimonio arquitectónico y la arquitectura sostenible como investigador de la Universidad de Alcalá.
- ♦ Ha participado en programas de patentes para construcción sostenible y publicado más de 50 artículos en revistas y congresos (nacionales e internacionales), en relación a la arquitectura bioclimática y la eficiencia energética en edificación en España, Italia, Francia, Portugal, Grecia, República Checa, Chile, México, Brasil, China, India.



Un impresionante cuadro docente, formado por profesionales de diferentes áreas de competencia, serán tus profesores y profesoras durante tu formación: una ocasión única que no te puedes perder”

03

Estructura y contenido

Los contenidos de esta formación han sido desarrollados por los diferentes expertos que participan en ella, con una finalidad clara: conseguir que nuestro alumnado adquiera todas y cada una de las habilidades necesarias para convertirse en verdaderos expertos en esta materia.

Un programa completísimo y muy bien estructurado que te llevará hacia los más elevados estándares de calidad y éxito.





“

Un completísimo programa docente, estructurado en unidades didácticas muy bien desarrolladas, orientadas a un aprendizaje compatible con tu vida personal y profesional”

Módulo 1. Normativa y herramientas de simulación energética de edificios

- 1.1. Normativa actual: nuevo código técnico cte 2019
 - 1.1.1. Definición
 - 1.1.2. Normativa
 - 1.1.3. Edificios existentes vs Edificios de nueva construcción
 - 1.1.4. Técnicos competentes para la certificación energética
 - 1.1.5. Registro de certificados energéticos
- 1.2. Diferencias entre el cte 2019 y el cte 2013
 - 1.2.1. HE-0 Limitación del consumo energético
 - 1.2.2. HE-1 Condiciones para el control de la demanda energética
 - 1.2.3. HE-3 Condiciones de las instalaciones de Iluminación
 - 1.2.4. HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria
 - 1.2.5. HE-5 Generación mínima de energía eléctrica
- 1.3. Herramienta de certificación energética unificada lider-calener
 - 1.3.1. Herramienta HULC
 - 1.3.2. Instalación
 - 1.3.3. Configuración
 - 1.3.4. Alcance
 - 1.3.5. Ejemplo de certificación con Herramienta Unificada Lider-Calener
- 1.4. Programa de certificación energética ce3x
 - 1.4.1. Programa CE3X
 - 1.4.2. Instalación
 - 1.4.3. Configuración
 - 1.4.4. Alcance
- 1.5. Programa de certificación energética ce3
 - 1.5.1. Programa CE3
 - 1.5.2. Instalación
 - 1.5.3. Configuración
 - 1.5.4. Alcance





- 1.6. Programa de certificación energética CERMA
 - 1.6.1. Programa CERMA
 - 1.6.2. Instalación
 - 1.6.3. Configuración
 - 1.6.4. Alcance
- 1.7. Programa de certificación energética cypetherm 2020
 - 1.7.1. Programa CYPETHERM
 - 1.7.2. Instalación
 - 1.7.3. Configuración
 - 1.7.4. Alcance
- 1.8. Programa de certificación energética sg save
 - 1.8.1. Programa SG SAVE
 - 1.8.2. Instalación
 - 1.8.3. Configuración
 - 1.8.4. Alcance
- 1.9. Ejemplo práctico de certificación energética con procedimiento simplificado c3x de edificio existente
 - 1.9.1. Emplazamiento del edificio
 - 1.9.2. Descripción de la envolvente
 - 1.9.3. Descripción de los sistemas
 - 1.9.4. Análisis del Consumo Energético
- 1.10. Ejemplo práctico de certificación energética con herramienta unificada lider-calener de edificio de obra nueva
 - 1.10.1. Emplazamiento del edificio
 - 1.10.2. Descripción de la envolvente
 - 1.10.3. Descripción de los sistemas
 - 1.10.4. Análisis del Consumo Energético

“ Esta formación te permitirá avanzar en tu carrera de una manera cómoda”

04

Metodología

Nuestra metodología se desarrolla a través de una forma cíclica de aprendizaje: el relearning. Desarrollado en Harvard, este sistema se convirtió en su método standard de enseñanza en 1924. Actualmente es utilizada en las facultades más prestigiosas del mundo considerándose una de las más eficaces formas de enseñanza, por publicaciones de gran relevancia como el *New England Journal of Medicine*.



A hand is pointing towards a screen that shows a colorful bar chart with a green checkmark. The chart has five bars of increasing height, colored from bottom to top: red, orange, yellow, light green, and dark green. A green checkmark is positioned above the top bar. The background is a dark brown gradient with a white diagonal shape on the right side.

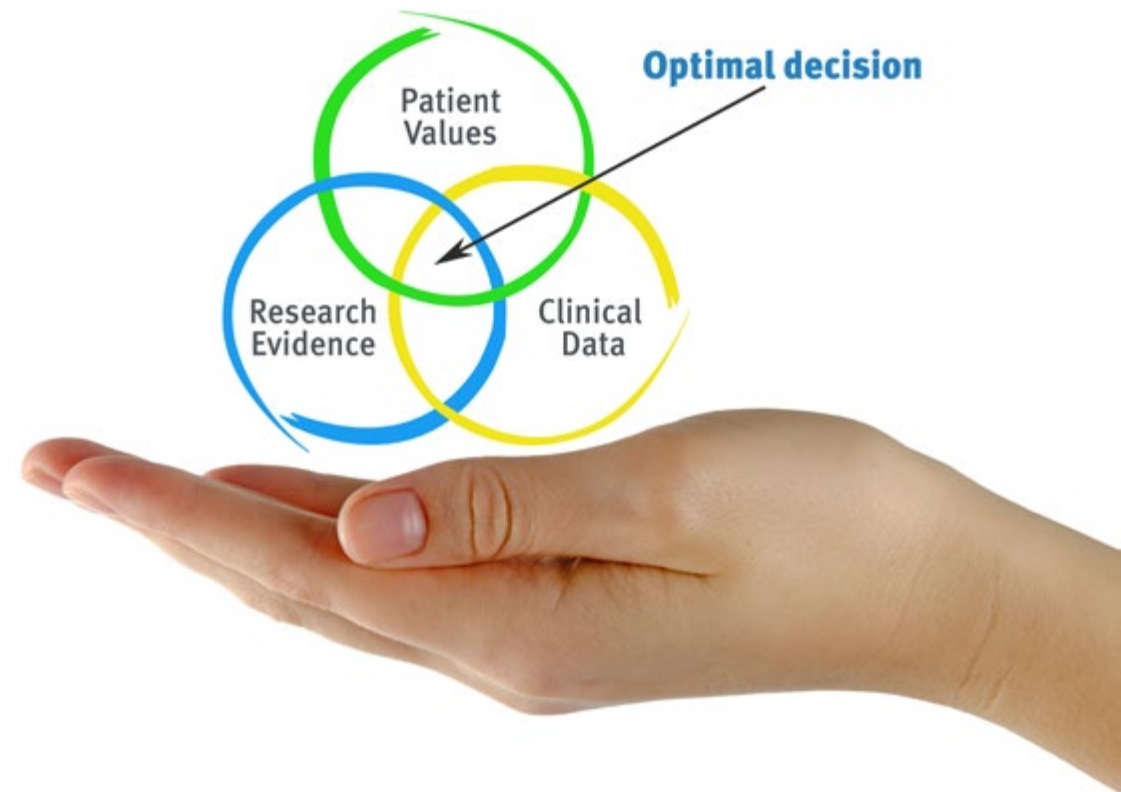
“

Descubre el Relearning, un sistema procedente de Harvard que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Ante una determinada situación, ¿qué haría usted? A lo largo de estos meses, el profesional se enfrentará a múltiples casos simulados, en los que deberá investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Este método hace que los especialistas aprendan mejor, ya que aceptan más responsabilidad y se acercan a la realidad de su futuro profesional.



El relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu formación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito”



El aprendizaje con el método Relearning te permitirá, además de aprender y consolidar lo aprendido de una manera más eficaz, conseguir tus metas formativas con más velocidad y menos esfuerzo.

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

01

Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.

02

El aprendizaje se concreta de una manera sólida, en capacidades prácticas, que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.

03

Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.

04

La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

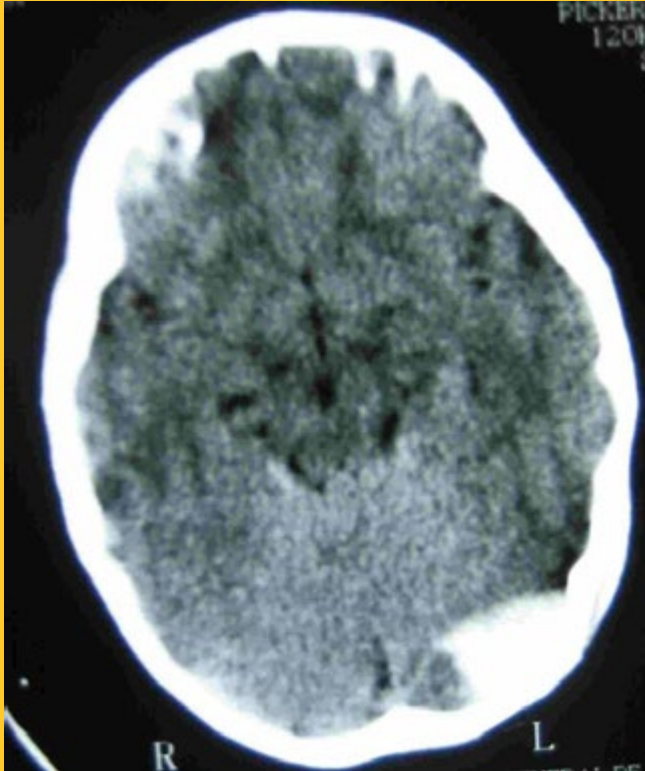




El alumno podrá aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, "Learning from an expert". Un sistema inmersivo de transmisión de conocimientos, a través de la participación en la resolución de problemas reales, apoyado en la mejor tecnología audiovisual del mercado docente"

El aprendizaje con el método Relearning te permitirá, además de consolidar lo aprendido de una manera más eficaz, conseguir tus metas formativas con más velocidad y menos esfuerzo.





Situado por derecho en la vanguardia pedagógica mundial, este exitoso método ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan los cursos, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana. Se valoraron, como muy positivos, la calidad docente, la calidad de los materiales, la estructura del Diplomado y los objetivos conseguidos.

Con más de 150.000 profesionales formados en esta metodología y un nivel de satisfacción de 8.01 a nivel internacional, el relearning ha demostrado estar a la altura de los más exigentes entornos de evaluación.

En nuestro sistema, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprendemos, desaprendemos, olvidamos y reaprendemos). Por eso, combinamos cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

Más de 150.000 profesionales han sido formados a través de esta metodología, alcanzando un éxito sin precedentes. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con los más elevados estándares de evaluación y de seguimiento.

Esta formación se apoyará, sobre todo, en la experiencia. Un proceso en el que poner a prueba los conocimientos que irás adquiriendo, consolidándolos y mejorándolos paulatinamente.

Durante toda tu formación, tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti.



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Técnicas quirúrgicas y procedimientos clínicos en vídeo

Te acercamos a las técnicas más novedosas, a los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad educativa. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para tu asimilación y comprensión. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



Resúmenes interactivos

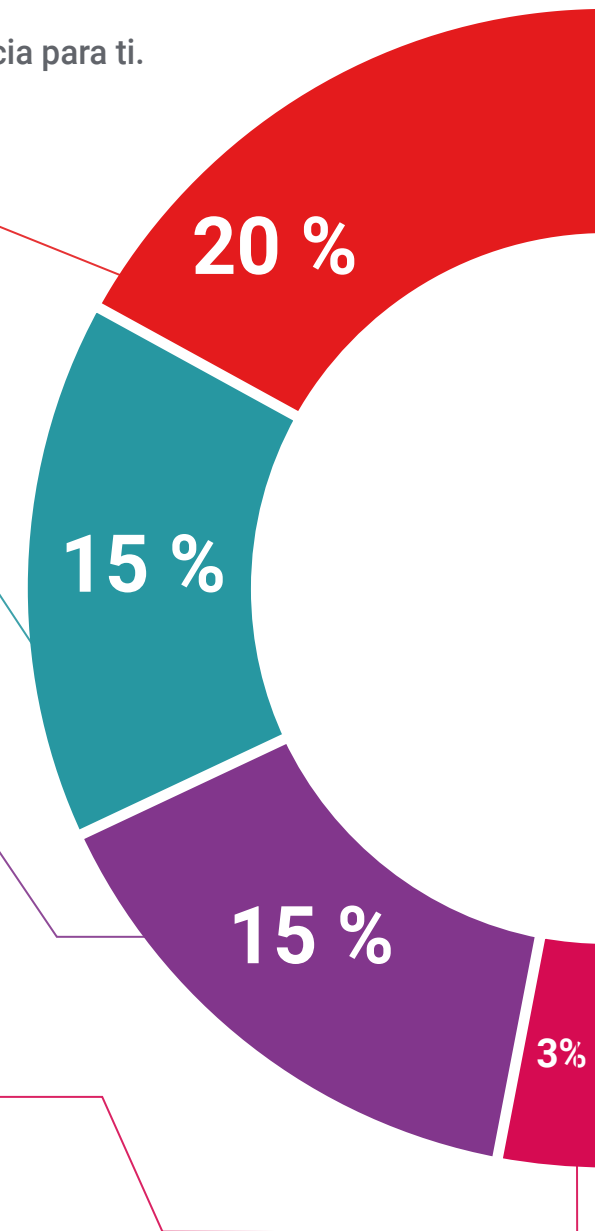
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento. Este sistema exclusivo de formación para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa"

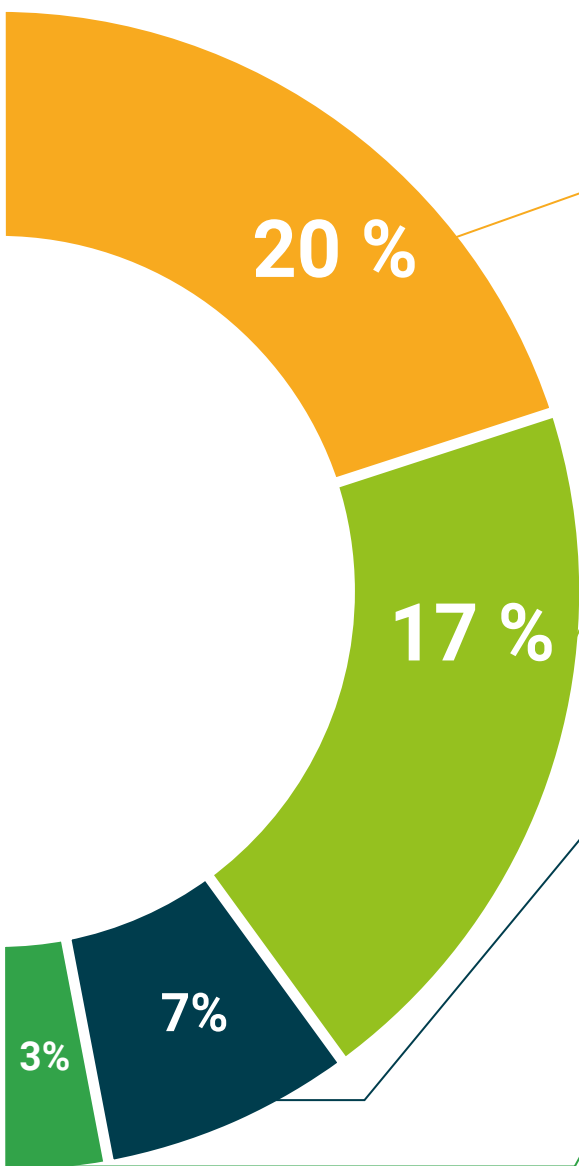


Lecturas complementarias

La participación en este Diplomadote dará acceso a una biblioteca virtual en la que podrás complementar y mantener actualizada tu formación mediante los últimos artículos en el tema, documentos de consenso, guías internacionales...

Un reDiplomadoinestimable que podrás utilizar incluso cuando termines tu período de formación con nosotros.





Learning From an Expert

La observación de un experto realizando una tarea es la manera más efectiva de aprendizaje. Es el denominado Learning From an Expert: una manera contrastada de afianzar el conocimiento y el recuerdo de lo aprendido. Por ello, en nuestros cursos incluimos este tipo de aprendizaje a través de clases magistrales.

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo de este programa mediante actividades y ejercicios para que compruebes cómo vas consiguiendo tus metas.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

Te ofrecemos los contenidos más relevantes del Diplomado en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudarte a progresar en tu aprendizaje.



05

Titulación

A través de una experiencia de aprendizaje diferente y estimulante, podrás conseguir las competencias necesarias para dar un gran paso en tu formación. Una oportunidad de progresar, con el apoyo y el seguimiento de una universidad moderna y especializada, que te proyectará a otro nivel profesional.



“

Incluye en tu formación un título de Diplomado en Normativa y Herramientas de Simulación Energética de Edificios: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área”

Este **Diplomado en Normativa y Herramientas de Simulación Energética de Edificios** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de las evaluaciones por parte del alumno, éste recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Diplomado emitido por la **TECH - Universidad Tecnológica**.

El título expedido por la **TECH - Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Curso, y reúne los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Normativa y Herramientas de Simulación Energética de Edificios**

ECTS: **6**

Nº Horas Oficiales: **150**





Diplomado

Normativa y Herramientas
de Simulación Energética
de Edificios

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Diplomado

Normativa y Herramientas de Simulación
Energética de Edificios