

MÓDULO nZEB

El 19 de mayo de 2010 el Parlamento de Europa y el Consejo de la Comisión aprobó la Directiva 2010/31/ UE relativa a la eficiencia energética de los edificios. Esta nueva Directiva, refundición de la Directiva 2002/91/CE, exige que, a partir del 31 de diciembre de 2020, todos los edificios de nueva construcción deberán ser edificios de energía casi nula. Tal y como se enuncia en esta Directiva, la eficiencia energética de los edificios debe calcularse con una metodología que puede ser diferente a escala nacional y regional, y debe incluir, no solo las características térmicas, sino también otros factores que desempeñan un papel cada vez más importante, tales como los elementos pasivos de calefacción y refrigeración, el sombreado, etc....

Complementariamente a la Directiva, la Comisión Europea publicó el 29 de julio de 2016 la RECOMENDACIÓN (UE) 2016/1318 DE LA COMISIÓN sobre las directrices para promover los edificios de consumo de energía casi. En dicha Recomendación se incluyen valores de referencia para las diferentes zonas climáticas para la definición cuantitativa de los edificios de consumo de energía casi nulo (edificios nuevos) que deben establecer los diferentes estados miembro.

INFORMACIÓN

<https://www.ulpgc.es/titulospropios/smart-buildings>



IMAGEN DE PORTADA

Fuente: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Internet_of_things_signed_by_the_author.jpg

Autor: Wilgengebroed on Flickr (<https://www.flickr.com/photos/wilgengebroed/8249565455/>),

Spanish cropped version. Traducido por Prades97.

Licencia: GenericAttribution-NonCommercial 2.0 Generic (CC BY-NC 2.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>

EXPERTO UNIVERSITARIO EN SMART BUILDINGS



CURSO 2018 - 2019

JUSTIFICACIÓN

El advenimiento de términos conceptuales como Ciudades Inteligentes (Smart City), Edificios Inteligentes (Smart Buildings), y los de nuevo cuño Ciudades Sensibles (Sensitive City) y Edificios Sensibles (Sensitive Buildings), como paradigmas en el ámbito de la edificación se asumen ya de facto en la concepción de las ciudades del futuro, ciudades que según todos los estudios e indicios verán un incremento verdaderamente significativo en el número de sus habitantes. Desde todos los puntos de vista, el diseño y planeamiento urbanístico, la edificación, los servicios de transporte, la atención al ciudadano, el ocio, las infraestructuras urbanas, la seguridad ciudadana, la atención socio-sanitaria, etc., van a requerir respuestas a todos los niveles. En este orden de cosas, serán en gran medida los técnicos—Arquitectos e Ingenieros, fundamentalmente—quienes deberán proporcionar respuestas a estas demandas apoyados en las distintas tecnologías, actuales y futuras.

Es en este contexto donde nace la propuesta de formación para un Experto en Smart Buildings, con el objetivo claro y diáfano de especializar a todos aquellos profesionales de la Ingeniería y la Arquitectura que así lo deseen, para que sean motores e impulsores del salto a las edificaciones inteligentes, capaces de acometer los retos y necesidades actuales y futuras en el ámbito de la edificación.

Estas necesidades y los retos que de ellas emergen, desde nuestro punto de vista, se apoyan en cuatro áreas fundamentales y a la vez cooperantes entre sí: Los Edificios de energía casi nula, Internet of Things y la Acústica integrados a través del Building Information Modelling (BIM), que a la sazón constituyen los módulos formativos componentes de este Experto en Smart Buildings.

MÓDULO AiSB (Acústica en Smart Buildings)

El resultado final de cualquier edificación debe ser, sin duda, el bienestar (well-being) de sus ocupantes; por tanto, el reto, ya sea un edificio de oficinas, viviendas, alojamiento turístico, colegio, restauración, etc., es conseguir que el lugar sea tal que las personas quieran ir y permanecer allí. En este reto la tecnología acústica tiene mucho que aportar.

El módulo Acústica en Smart Buildings del Experto Universitario en Smart Buildings, está diseñado y pensado para conseguir que el estudiante aplique las herramientas y sistemas, hardware y software, junto con las técnicas que permitan conseguir espacios de confort acústico adecuado al objeto de la edificación. En este contexto, los elementos tanto pasivos como activos empleados en el control del ruido y en el aislamiento y acondicionamiento acústico, serán del máximo interés.

MÓDULO BIM

BIM, modelado de información de construcción, es un método de trabajo colaborativo, multidisciplinar y multiusuario utilizado para el desarrollo de proyectos de construcción en todas sus fases: proyecto, obra y mantenimiento. Está basado en el uso de una maqueta virtual inteligente, que contiene los datos de geometría, costes, mantenimiento, información de componentes, etc., en una base de datos integrada. Estos datos se utilizan para elaborar mediciones, presupuestos, cálculo de estructuras, eficiencia energética, instalaciones, planificación, gestión, mantenimiento, etc.

A través de BIM, se podrá conocer el impacto energético de cada uno de los materiales que componen la obra, y se podrán crear edificios inteligentes cada vez más integrados con el entorno, sostenibles y eficientes.

En España el uso de BIM será obligatorio, en el caso de Licitaciones Públicas de Edificación a partir del 17 diciembre de 2018, ampliándose el 26 de julio de 2019 para Licitaciones Públicas de Infraestructuras.

MÓDULO IoT

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se están introduciendo, de forma intensa, en un sinfín de áreas hasta ahora no contempladas. El desarrollo de dispositivos sensores inteligentes, de pequeño tamaño y con la capacidad de comunicación, han propiciado el auge de las denominadas redes de sensores que tienen su máximo exponentes en la denominada Internet de las Cosas (Internet of Things, IoT). Consiste básicamente en un entramado de elementos interconectados entre sí, cuyas funcionalidades se integran para proporcionar un conocimiento exhaustivo de la condiciones y propiedades del entorno donde están emplazados.

En el caso de los Edificios Inteligentes, los sistemas IoT son parte fundamental en las estrategias de gestión medioambiental y ahorro energético, así como en todo lo relacionado con el confort y la calidad de vida de los habitantes de los edificios. Es por esta razón que el módulo de IoT, dentro de la estructura del Curso de Experto en Smart Building, se perfila como uno de los elementos vertebradores de la mayoría de las actuaciones y desarrollos dentro de las instalaciones, como el responsable de asegurar el correcto acceso a toda la información necesario sobre el edificio con la que poder tomar las decisiones más acertadas en cada momento.