

UNIDAD DE TRABAJO 2: ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS EN EL DISEÑO DE EDIFICIOS

MÓDULO PROFESIONAL: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

CURSO: 1º CFGS PROYECTOS DE EDIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Esta unidad de trabajo, a desarrollar en el primer trimestre del curso, se enmarca dentro del bloque de contenidos *nº1. Elaboración de propuestas de organización de edificios* del currículo del ciclo formativo correspondiente a la Comunidad de Castilla y León.

- Temporalización: 12 horas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS:

- Elaborar de propuestas de implantación y organización general de edificios, relacionado su tipología y normativa de aplicación con los requerimientos de eficiencia energética y las características del solar.
- Conocer y comprender las estrategias pasivas de acondicionamiento térmico y de refrigeración ambiental en el diseño de los edificios.

CONTENIDOS:

- Situación y emplazamiento. Clima, orientación y soleamiento. Influencia de las condiciones del entorno y climáticas locales en el diseño de los edificios.
- Zonificación geográfica y radiación solar: incidencia de la radiación solar en los ciclos de verano-invierno
- Criterios de eficiencia energética. Soleamiento e iluminación natural. Vientos dominantes.
- Estrategias pasivas de acondicionamiento térmico en el diseño de los edificios: inercia térmica, elección del material de la envolvente, el efecto invernadero.
- Estrategias pasivas de refrigeración ambiental: ventilación cruzada, elementos de sombreado: aleros, voladizos, retranqueos, persianas, lamas, vegetación. Cubiertas ajardinadas y jardines verticales.
- Rehabilitación energética de edificios. Sistema de aislamiento térmico por el exterior

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Introducción expositiva de los conceptos fundamentales enunciados en los contenidos: influencia de la orientación, estrategias pasivas, rehabilitación energética de edificios.
- Práctica comparativa de observación de la velocidad de descongelación de dos muestras iguales de hielo: una contenida en un cubo de material aislante, la otra sin aislar.
- Búsqueda y análisis de imágenes de soluciones constructivas para el acondicionamiento pasivo de los edificios.
- Analizar sobre supuestos prácticos concretos aspectos bioclimáticos y urbanísticos y su influencia en el diseño de los edificios.
- Asistencia a ponencia en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad sobre el estándar passivhaus impartida por técnicos de la asociación PEP (Plataforma Edificación Passivhaus) con motivo de la celebración de su Congreso Nacional anual en Burgos.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

- Analizar las condiciones de acondicionamiento térmico de edificios construidos conocidos y plantear propuestas de mejora de las mismas.
- Aplicar estrategias pasivas de acondicionamiento térmico y de refrigeración ambiental en el diseño de un edificio.

MARTA BELÉN DOMINGO HERNÁNDEZ