

Plan 199 Arquitecto

Asignatura 15895 AMPLIACION ACONDICIONAMIENTO III

Grupo 1

Presentación

Acondicionamiento bioclimático.

Instalación solar para producción de agua caliente sanitaria. (CTE DB-HE-4)

Instalación solar para producción de energía eléctrica fotovoltaica. (CTE DB-HE-5)

Infraestructuras comunes de telecomunicación en los edificios. (RICT)

Cableado estructurado y domótica.(REBT ITC 51)

Programa Básico

1.- Acondicionamiento bioclimático. Principios básicos del acondicionamiento pasivo.

2.- Instalación solar para producción de agua caliente sanitaria.

3.- Instalación solar para producción de energía eléctrica (fotovoltaica).

4.- Infraestructuras comunes de telecomunicación en los edificios. Cableado estructurado y domótica.

Objetivos

El objetivo es transmitir una formación básica al alumnado en el respeto al medio ambiente a través del uso de los recursos naturales para acondicionar los espacios arquitectónicos en general y del uso de las instalaciones solares de agua caliente y energía eléctrica fotovoltaica. Todo ello acorde con el nuevo Código Técnico de la Edificación.

El programa se complementa con otro tema puntero en tecnología como son las instalaciones de telecomunicación en los edificios.

Programa de Teoría

ACONDICIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO

Lección 1 INTRODUCCIÓN AL ACONDICIONAMIENTO NATURAL

El confort higrotérmico. Las fuentes energéticas en los edificios. El aprovechamiento de los recursos naturales. Temperaturas medias de verano e invierno.

Lección 2 CLIMATOLOGÍA Y SOLEAMIENTO

Clima y microclima. radiación solar. Cartas solares. Orientaciones de los edificios.

Lección 3 COMPORTAMIENTO ENERGÉTICO DE LOS MATERIALES

Fuentes energéticas de los edificios. Transporte del calor. Almacenamiento e inercia térmica.

Protecciones solares: parasoles, vidrios y carpinterías reflectantes.

Lección 4 SISTEMAS PASIVOS DE ACONDICIONAMIENTO

Factor de forma. Prototipos constructivos. El efecto invernadero. Colectores solares.

Lección 5 SISTEMAS PASIVOS DEL ACONDICIONAMIENTO (2)

Protecciones solares. Tratamiento de cubiertas. La ventilación natural. Aportaciones geotérmicas.

INSTALACIÓN SOLAR PARA ACS

Lección 6 NORMATIVA VIGENTE

CTE HE4. Ámbito de aplicación. Procedimiento de verificación.

Lección 7 DISEÑO Y DIMENSIONADO

Demanda. Aportación solar. Tipos de instalación. Pérdidas por orientación e inclinación y por sombras.

Lección 8 COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

Lección 9 EJEMPLO DE CÁLCULO

Ejemplos de edificio plurifamiliar y vivienda unifamiliar.

INSTALACIÓN SOLAR PARA ENERGÍA ELÉCTRICA (FOTOVOLTAICA)

Lección 10 NORMATIVA VIGENTE

CTE HE-5. Ámbito de aplicación. Procedimiento de verificación.

Lección 11 DISEÑO Y DIMENSIONADO

Aportación solar. Tipos de instalación. Pérdidas por orientación e inclinación y por sombras.

Lección 12 COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN

Módulo fotovoltaico, inversor, protecciones y elementos de seguridad. Cargador y acumulador.

Lección 13 EJEMPLO DE CÁLCULO

Ejemplo de edificio administrativo

INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN

Lección 14 NORMATIVA VIGENTE

Ley de Infraestructuras Comunes para el acceso a los servicios de telecomunicación.

Decreto sobre su Reglamento y Orden Ministerial sobre su Proyecto.

Lección 15 SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES

Esquema general de redes y definiciones. Esquema de principio y material específico de: Telefonía Básica y RDSI; Radio y Televisión terrestre y satélite; y Banda Ancha (TLCA y SAFI).

Lección 16 DESARROLLO CONSTRUCTIVO Y DIMENSIONADO

Emplazamiento de las antenas. Red de alimentación superior. Recinto superior. Redes de distribución y dispersión. Red interior. Recinto inferior. Red de alimentación inferior. Conjuntos de viviendas unifamiliares. Ejemplo de dimensionado.

Lección 17 CONTROL DE MATERIALES

Índices de protección. Normas de conformidad. Resistencia mecánica y otros.

INSTALACIONES DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y DOMÓTICA

Lección 18 DESARROLLO CONSTRUCTIVO Y DIMENSIONADO

Redes, cableados, distribuidores y conectores de cableado estructurado. La ITC BT 51 instalaciones de sistemas de automatización. Redes nodos, medios de enlace, dispositivos de entrada y actuantes.

Programa Práctico

Todos los temas del programa teórico estarán acompañados en su desarrollo de ejemplos prácticos concretos.

Evaluación

La nueva evaluación (continua) de los conocimientos adquiridos por el alumno en el curso académico, tendente hacia la convergencia con el EEES, se realizará basándose en los siguientes controles:

Durante los meses de desarrollo de la asignatura se realizarán al menos dos pruebas, en horario normal de clase, cada una de las cuales estará compuesta por una parte conceptual y otra de aplicación práctica numérica. Entre estas últimas se incluyen las sesiones del Laboratorio de Acondicionamiento, del Aula de Informática, de la Casa Solar Urcomante y la intervención de la firma Schneider.

En enero/febrero habrá un examen final sobre el total de la asignatura con dos partes: la primera con diez preguntas breves teórico-prácticas y la segunda con una prueba práctica de dimensionado de las instalaciones estudiadas. No se podrá superar el examen si en alguna de las partes no se llega a 3 sobre 10. En la valoración total del ejercicio la primera parte representará un 60 % y la segunda un 40 %.

La nota definitiva de la convocatoria ordinaria de junio se compondrá de un 20 % de cada una de las dos evaluaciones más un 60% de la nota del examen final. En todo caso no se podrá superar la asignatura si en el examen final se ha

obtenido una nota inferior a 4 (sobre 10).

El examen de la convocatoria extraordinaria de julio es independiente del resto del curso y será del mismo formato y características que el examen final de enero.

Bibliografía
