

Plan 199 Arquitecto

Asignatura 15876 ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES II

Grupo 1

Presentación

Programa Básico

- 1.- Introducción al acondicionamiento.
- 2.- Acondicionamiento higrotérmico.
- 3.- Instalaciones de calefacción.
- 4.- Acondicionamiento acústico.

Objetivos

La asignatura pretende despertar en el alumno el interés por el acondicionamiento térmico y acústico de las edificaciones. Estas dos variables forman parte inseparable del concepto de habitabilidad de los edificios, potenciando la calidad de vida de sus ocupantes. Junto a las técnicas actuales para conseguir este objetivo, se estudian las técnicas ya utilizadas por la arquitectura tradicional y su evolución hasta nuestros días, finalizándose con un leve estudio de las técnicas pasivas de captación solar. Con los mismos objetivos se estudian las instalaciones de calefacción.

Se pretende en último caso alcanzar a plantear, desarrollar y calcular cada una de las instalaciones para lograr una competencia profesional coherente con las atribuciones y responsabilidades que tiene el arquitecto ante la sociedad en el proyecto y dirección de las obras.

Programa de Teoría

Se distribuye el curso en cinco capítulos, uno de introducción y el resto referentes cada uno a un tipo de instalación.

Capítulo 1 INTRODUCCIÓN AL ACONDICIONAMIENTO

Lección 1 HISTORIA DEL ACONDICIONAMIENTO

La cueva. La cabaña primitiva. Las primeras arquitecturas. Elección del asentamiento. Arquitecturas populares. Aislamiento y acondicionamiento.

Lección 2 EL MEDIO AMBIENTE EXTERNO

El hombre y el sol. La tierra y el sol. La tierra y el agua. El hombre y los climas.

Lección 3 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ACONDICIONAMIENTO DE LOS EDIFICIOS

Factores extrínsecos. Factores intrínsecos.

Capítulo 2 ACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO.

Lección 4 NBE-CT-79

Capítulo 3 ACONDICIONAMIENTO Y ENERGÍA SOLAR

Lección 5 LA RADIACIÓN SOLAR

El sol y la determinación del soleamiento. La radiación solar sobre la superficie de la tierra.

Lección 6 LA RADIACIÓN SOLAR Y SU INCIDENCIA EN LA EDIFICACIÓN

El edificio como elemento de regulación térmica. Los cerramientos. Las protecciones solares.

Lección 7 LOS SISTEMAS PASIVOS APLICADOS

Criterios de confort. La calefacción solar por aportes pasivos. La ventilación y refrigeración solar pasiva.

Capítulo 4 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Lección 8 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN

Según los combustibles y su almacenamiento. Según el mecanismo de transmisión de calor. Según la disposición de los elementos de la instalación.

Lección 9 TIPOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN

Lección 10 COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Clasificación y características de los combustibles y su almacenamiento. Salas de máquinas, chimeneas y conductos de humos. Calderas y quemadores. Tuberías. Elementos de caldeo..

Lección 11 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Bombas. Vaso de expansión. Dilatadores. Soportes. Filtros. Termómetros y manómetros. Programadores. Purgas de aire. Válvulas.

Lección 12 PÉRDIDAS DE CALOR

Capítulo 5 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO.

Lección 13 FUNDAMENTOS DEL ACONDICIONAMIENTO Y AISLAMIENTO ACÚSTICO.

Programa Práctico

Se contemplan los fundamentos físicos, los materiales y elementos que componen la instalación, apoyándose en transparencias y en diapositivas de elementos reales de las instalaciones.

Una vez comprendidos los componentes de las redes y sus mecanismos de funcionamiento, se atiende a su dimensionamiento y a la normativa vigente.

El trabajo sobre los conocimientos teóricos se implementa a lo largo del curso con prácticas sobre las materias de las que se trata en cada período.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS Y TRABAJOS

PRIMER CUATRIMESTRE

PRÁCTICA Nº 1. CÁLCULO DE TRANSMITANCIAS EN MUROS
PRÁCTICA Nº 2. CÁLCULO DE CONDENSACIONES EN MUROS
TRABAJO: MATERIALES AISLANTES

SEGUNDO CUATRIMESTRE

PRÁCTICA Nº 1. CÁLCULO DE PÉRDIDAS DE CALOR
PRÁCTICA Nº 2. CÁLCULO DE RADIADORES
PRÁCTICA Nº 3. CÁLCULO DE TUBERÍAS, ESQUEMAS, ETC.
TRABAJO: MATERIALES DE CALEFACCIÓN

CONDICIONES

LAS PRÁCTICAS SE ENTREGARÁN EN CLASE DEBIDAMENTE MECANOGRAFIADAS Y ENCARPETADAS Y SOLO EN LA FECHA INDICADA. NO SE ADMITEN PRÁCTICAS FUERA DE FECHA. ESTO MISMO RIGE PARA LOS TRABAJOS

Evaluación

La evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno a lo largo del curso será basándose en la realización de practicas, trabajos y un examen final:

LOS TRABAJOS DE CURSO Y LAS PRÁCTICAS SUPONEN EL 40% DE LA NOTA FINAL.

EXÁMEN FINAL ORDINARIO DE JUNIO

SUPONE EL 60 % DE LA NOTAL TOTAL SIENDO IMPRESCINDIBLE HABER OBTENIDO UN 4 COMO NOTA MÍNIMA PARA SUMAR A LOS TRABAJOS, EXÁMENES Y PRÁCTICAS DE CURSO.

SI EL EXAMEN CONSTA DE VARIAS PARTES SE SUPONDRÁ TODO EL EXAMEN SUSPENSO SI LA NOTA EN UNA DE LAS PARTES ES INFERIOR A 3 PUNTOS.

TEST

SE AVISARÁ DE LAS FECHAS CONCRETAS DE REALIZACIÓN DE LOS TEST TEÓRICOS Y PRACTICAS CALIFICADAS DE LA MATERIA RECIEN VISTA PARA REALIZAR EN CLASE. LA EVALUACIÓN DE ESTOS TEST SE INCLUIRÁ EN EL 40% DE LA NOTA DE PRÁCTCAS Y TRABAJOS.

NOTA: ESTE PROGRAMA ES INDICATIVO Y SE ACOMODARÁ AL RITMO DE LAS CLASES DURANTE EL CURSO. ES INTENCIÓN DEL PROFESORADO LLEVARLO A CABO TAL COMO AQUÍ SE EXPONE.

Bibliografía

Presentación

Programa Básico

- 1.- Introducción al acondicionamiento.
 - 2.- Acondicionamiento higrotérmico.
 - 3.- Instalaciones de calefacción.
 - 4.- Acondicionamiento acústico.
-

Objetivos

La asignatura pretende despertar en el alumno el interés por el acondicionamiento térmico y acústico de las edificaciones. Estas dos variables forman parte inseparable del concepto de habitabilidad de los edificios, potenciando la calidad de vida de sus ocupantes. Junto a las técnicas actuales para conseguir este objetivo, se estudian las técnicas ya utilizadas por la arquitectura tradicional y su evolución hasta nuestros días, finalizándose con un leve estudio de las técnicas pasivas de captación solar. Con los mismos objetivos se estudian las instalaciones de calefacción.

Se pretende en último caso alcanzar a plantear, desarrollar y calcular cada una de las instalaciones para lograr una competencia profesional coherente con las atribuciones y responsabilidades que tiene el arquitecto ante la sociedad en el proyecto y dirección de las obras.

Programa de Teoría

Se distribuye el curso en cinco capítulos, uno de introducción y el resto referentes cada uno a un tipo de instalación.

Capítulo 1 INTRODUCCIÓN AL ACONDICIONAMIENTO

Lección 1 HISTORIA DEL ACONDICIONAMIENTO

La cueva. La cabaña primitiva. Las primeras arquitecturas. Elección del asentamiento. Arquitecturas populares. Aislamiento y acondicionamiento.

Lección 2 EL MEDIO AMBIENTE EXTERNO

El hombre y el sol. La tierra y el sol. La tierra y el agua. El hombre y los climas.

Lección 3 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ACONDICIONAMIENTO DE LOS EDIFICIOS

Factores extrínsecos. Factores intrínsecos.

Capítulo 2 ACONDICIONAMIENTO HIGROTÉRMICO.

Lección 4 NBE-CT-79

Capítulo 3 ACONDICIONAMIENTO Y ENERGÍA SOLAR

Lección 5 LA RADIACIÓN SOLAR

El sol y la determinación del soleamiento. La radiación solar sobre la superficie de la tierra.

Lección 6 LA RADIACIÓN SOLAR Y SU INCIDENCIA EN LA EDIFICACIÓN

El edificio como elemento de regulación térmica. Los cerramientos. Las protecciones solares.

Lección 7 LOS SISTEMAS PASIVOS APLICADOS

Criterios de confort. La calefacción solar por aportes pasivos. La ventilación y refrigeración solar pasiva.

Capítulo 4 INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Lección 8 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN

Según los combustibles y su almacenamiento. Según el mecanismo de transmisión de calor. Según la disposición de los elementos de la instalación.

Lección 9 TIPOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN

Lección 10 COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Clasificación y características de los combustibles y su almacenamiento. Salas de máquinas, chimeneas y conductos de humos. Calderas y quemadores. Tuberías. Elementos de caldeo..

Lección 11 ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Bombas. Vaso de expansión. Dilatadores. Soportes. Filtros. Termómetros y manómetros. Programadores. Purgas de aire. Válvulas.

Lección 12 PÉRDIDAS DE CALOR

Capítulo 5 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO.

Lección 13 NBE-CA-88

Programa Práctico

Se contemplan los fundamentos físicos, los materiales y elementos que componen la instalación, apoyándose en transparencias y en diapositivas de elementos reales de las instalaciones.

Una vez comprendidos los componentes de las redes y sus mecanismos de funcionamiento, se atiende a su dimensionamiento y a la normativa vigente.

El trabajo sobre los conocimientos teóricos se implementa a lo largo del curso con prácticas sobre las materias de las que se trata en cada período.

Evaluación

La evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno a lo largo del curso se realizará basándose en:

- Dos exámenes parciales, , en los que se incluye una parte de teoría y otra de práctica
- Un examen final.

Para aprobar la asignatura hay que aprobar cada parcial (ambos), o el final. Aquel que no apruebe en la convocatoria de junio, deberá examinarse en septiembre de toda la asignatura.

Bibliografía
