

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: HISTORIA E INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN

CURSO: 1º

TIPO: TRONCAL - Nº CRÉDITOS: 13.5

PLAN DE ESTUDIOS: ARQUITECTURA TÉCNICA (B.O.E. 18 DE FEBRERO DE 1999)

DEPARTAMENTO: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E I.C.T.

AREA: CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

**CURSO
ACADÉMICO
2003-2004**

PROFESOR/ES

D. HIPÓLITO GARCÍA URBINA

D. FERNANDO ARROYO IGLESIAS

D. ALBERTO GONZÁLEZ DEL BARRIO

D. FRANCISCO FIOL OLIVÁN

D. JOSÉ ANTONIO DE LA FUENTE ALONSO

OBJETIVOS

Iniciación al conocimiento básico de los procesos constructivos y sus antecedentes históricos

ORGANIZACIÓN DOCENTE

Grupos de teoría y prácticas de taller

BIBLIOGRAFIA

COMO FUNCIONA UN EDIFICIO

Eduard Allen

Edit. Gustavo. Gili

TRATADO DE CONSTRUCCIÓN

CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN

ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARQUITECTURA

NBE- AE- 88 Acciones en la Edificación

NBE- CT- 79. Condiciones térmicas en los edificios.

NBE- CA- 88. Condiciones acústicas en los edificios.

NBE- CPI- 96. Condiciones de protección contra incendios en los edificios

NBE- Normas tecnológicas de la edificación.

ADELL ARGILES, Josep María: *Arquitectura de ladrillos del siglo XIX, Técnica y Forma.* Fundación Universidad- Empresa. (2ª- ed). Madrid, 1897.

BASSEGODA, Buenaventura: *Bóvedas tabicadas.* C.S.I.C., Patronato “ Juan de la Cierva”, ITCC. Número 178. Madrid, s/f.

CASINELLO, Fernando: *El ladrillo y sus fábricas.* C.S.I.C., Patronato “Juan de la Cierva”, IETcc. (3ª ed.). Madrid, 1966

CASINELLO, Fernando: *Arcos de ladrillo.* C.S.I.C., Patronato “Juan de la Cierva”, IETcc. (3ª ed.). Madrid, 1968

CASINELLO, Fernando: *Bóvedas y cúpulas de ladrillo.* C.S.I.C., Patronato “Juan de la Cierva”, IETcc. (3ª ed.). Madrid, 1969

CASINELLO, Fernando: *Muros de carga de fábrica de ladrillo.* . C.S.I.C., Patronato “Juan de la Cierva”, IETcc, Monografía nº 238. Madrid, 1964

ESPINOSA, P.C.: *Manual de Construcciones de Albañilería.* Madrid, 1859. (Ed. Facs. Real Academia Española y Consejo General de Arquitectura Técnica de España. Madrid, 1991).

HESS, Friedrich: *Construcción y forma.* Ed. Gustavo Gili S.A. (versión de la 3ª ed. Alem.). Buenos Aires, 1954.

KOHL y BASTIAN: *Tratado moderno de albañilería.* José Montesó, editor. 1ª ed. Esp, Barcelona, 1967.

MOYA BLANCO, Luis: *Bóvedas tabicadas*. Servicio de publicaciones de la Dirección General de Arquitectura. Madrid, 1947.

NORMA NBE FL-90. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO.

ORTEGA ANDRADE, Francisco: *Patología de la Construcción: La obra de fábrica*. Editan S.A. (1ª ed.) Sevilla, 1982.

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La construcción de la arquitectura: 1. Las técnicas*. Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. (1ª ed.). Barcelona, 1985.

PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio: *La construcción de la arquitectura: 2. Los elementos*. Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. (2ª ed.). Barcelona, 1989.

VILLANUEVA, Juan de : *El Arte de la Albañilería*. Madrid 1827. (Ed. Facs. Editora Nacional. Madrid, 1984)

SISTEMA DE EVALUACION

Exámenes escritos de teoría y de prácticas de taller

INFORMACION ADICIONAL

Para aprobar la asignatura es imprescindible el tener evaluadas las prácticas de taller

PROGRAMA

(NUEVO PLAN DE ESTUDIOS AÑO 1997)

E.U.P.BURGOS - ARQUITECTURA TÉCNICA

TEMARIO CURSO 2002-2003

1. HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN

1.1. Introducción. Arquitectura y Construcción, conceptos generales, tipologías edilicias.

1.2. Sistemas constructivos. Conceptos generales, clasificación.

1.2.1. Sistema adintelado: Conceptos generales, características, tipologías.
Evolución.

1.2.2. Sistema abovedado: Conceptos generales, características, tipologías.
Evolución.

1.3. Soportes puntuales: Conceptos, tipologías, clasificación.

1.3.1. Pilares, columnas, pilastras.

1.3.2. Características estilísticas, tipológicas y constructivas.

1.4. Soportes continuos. Conceptos, tipologías, clasificación.

1.4.1. Según el tipo de material

1.4.2. Según su composición

1.4.3. Tipologías constructivas, evolución histórica.

1.5. Techos: Conceptos, tipologías, clasificación.

1.5.1. Sistema adintelado.

1.5.1.1. Jácenas, vigas, viguetas

1.5.1.2. Forjados, tipologías y evolución.

1.5.2. Sistema abovedado.

1.5.2.1. Arcos. Tipologías geométricas, evolución, y tipologías y características constructivas.

1.5.2.2. Bóvedas. Tipologías geométricas, generación, características constructivas y evolución.

1.6. Cubiertas. Conceptos generales, tipologías, evolución.

1.6.1. Elementos estructurales, conceptos, tipologías, formas estructurales, clasificación y evolución.

1.6.2. Elementos de cobertura, concepto, tipologías y evolución.

1.7. Morteros, revestimientos suelos. Conceptos, tipos, clasificación, materiales. Evolución.

1.8. Relación histórica de los diferentes estilos arquitectónicos.

2. INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN

2.1. La Construcción de un edificio.

2.1.1. Elementos de un edificio. Cimentación Estructura. Cubierta. Cerramientos.

Particiones. Revestimientos. Instalaciones.

2.1.2. Tipos de edificios según su uso.

2.1.3. Funciones de un edificio.

2.1.4. La Unidad de medida de los edificios

2.1.5. El movimiento en el edificio. La puerta. La escalera

2.1.6. La seguridad en el edificio.

2.1.7. La normativa para la construcción de un edificio.

2.2. Soporte estructural propio. Introducción a las estructuras.

2.2.1. Finalidad

2.2.2. Exigencias

2.2.3. Transmisión de cargas

2.2.4. Funcionamiento de los sistemas constructivos

2.2.5. Materiales de las estructuras

2.2.6. Tipos de estructuras

2.2.7. Estructuras de cubierta

2.3. El aire en un edificio.

2.3.1. Aire limpio

2.3.2. La ventilación

2.3.3. La ventana

2.3.3.1. Función de la ventana

2.3.3.2. Tipos de ventana

2.3.3.3. Colocación de la ventana

2.3.3.4. Vierteaguas y antepechos.

2.3.3.5. Cargaderos. Cajas de persiana.

2.3.3.6. Herrajes de ventana

2.3.3.7. El acristalamiento

2.3.3.7.1. Elección del vidrio

2.3.3.7.2. Sistemas de acristalado

2.4. El agua en un edificio

2.4.1. Agua Limpia

2.4.2. Evacuación del agua

2.4.3. Las humedades

2.5. Necesidades energéticas en un edificio.

2.5.1. Diversidad energética

2.5.2. La electricidad

2.5.3. Otros tipos de energía

2.6. Los residuos en un edificio

2.6.1. Evacuación de residuos líquidos.

2.6.2. Evacuación de residuos sólidos.

2.6.3. Reciclaje de residuos.

2.7. El aislamiento

2.7.1 Aislamiento térmico

2.7.1.1. Transmisión del calor

2.7.1.2. Aislamiento térmico en la construcción.

2.7.1.3. NBE-CT-79

2.7.1.4. Los cerramientos de un edificio

2.7.2. Aislamiento acústico

2.7.2.1. Transmisión del sonido

2.7.2.2. Aislamiento acústico en la construcción

2.7.2.3. NBE-CA-88

2.7.2.4. Cerramientos y particiones

2.8. La calidad

2.8.1. La calidad

2.8.2. La calidad en la construcción

2.8.3 El control de calidad.

2.9. El proyecto

2.9.1. El anteproyecto

2.9.2. El proyecto básico

2.9.3. El proyecto de ejecución.

2.9.4. Los documentos del proyecto

2.9.5. El control del proyecto

3. PRIMEROS TRABAJOS

3.1. La construcción.

3.1.1. Actividad de modificación de la Naturaleza.

3.1.2. Tipos y partes de un edificio.

3.2. Replanteos. Iniciación de trabajos.

3.3. Los terrenos desde el punto de vista de las cimentaciones.

3.3.1. Clasificación

3.3.2. Reconocimientos de terrenos. Estudios geotécnicos.

3.4. Cimentaciones.

3.4.1. Cimentaciones superficiales. Zapatas y Losas.

3.4.2. Cimentaciones profundas. Pozos y Pilotes.

3.4.3. Cimentaciones en presencia de agua. Avenamientos.

3.5. Movimiento de tierras.

3.5.1. Vaciados.

3.5.2. Zanjas. Taludes.

3.5.3. Condiciones de seguridad e higiene.

3.6. Sistemas de contención de terreno.

3.6.1. Sistemas posteriores a la excavación. Muros de Contención. Tablestacados.

3.6.2. Sistemas ejecutados al mismo tiempo que la excavación. Entibaciones y Acodalamientos.

3.6.3. Sistemas anteriores a la excavación. Muros Pantalla. Muros de Pilotes.

4. ALBAÑILERÍA

4.1. Albañilería. Oficio. Materiales.

4.1.1. Materiales empleados.

4.1.2. Herramientas, Útiles y Medios Auxiliares empleados.

4.1.3. Diferentes trabajos que efectúan los albañiles.

4.1.4. Ladrillos, Bloques de hormigón y termoarcilla, piedras, adobes, morteros, pastas, argamasa y Paneles.

4.2. Muros. Definición y denominación según su situación, forma y materiales empleados.

4.2.1. Definición y nomenclatura de sus elementos.

4.2.2. Clasificación de los muros.

4.2.2.1. Por su función resistente.

4.2.2.2. Por su situación.

4.2.2.3. Por su forma

4.2.2.4. Por los materiales.

4.2.3. Huecos en los muros. Denominación de sus elementos.

4.3. Muros de fábrica de ladrillo.

4.3.1. Generalidades. Tipos de hiladas. Juntas.

4.3.2. Colocación de los ladrillos.

- 4.3.3. Leyes de traba para las fábricas de muros resistentes.
- 4.3.4. FL-90 - Clases de muros resistentes por su organización constructiva.
- 4.3.5. Aparejos. Enlaces de muros. Uniones de muros a obras ya existentes.
- 4.3.6. Condiciones de ejecución. Precauciones y Protecciones durante su ejecución.
- 4.3.7. Pilastras. Salientes. Rehundidos.
- 4.3.8. Replanteos.

4.4. Muros de bloque de hormigón

- 4.4.1. Clasificación de los bloques.
- 4.4.2. Tipos de piezas.
- 4.4.3. Condiciones de ejecución.
- 4.4.4. Detalles constructivos.

4.5. Muros de bloque termoarcilla

- 4.5.1. Características técnicas
- 4.5.2. Tipos de pieza
- 4.5.3. Condiciones de ejecución
- 4.5.4. Detalles constructivos

4.6. Dinteles y arcos de ladrillo.

- 4.6.1. Arcos adintelados. Tipos.
- 4.6.2. Falsos arcos adintelados. Refuerzos y armaduras.
- 4.6.3. Ejecución de dinteles de ladrillo.
- 4.6.4. Arcos de ladrillo. Ejecución de arcos de ladrillo.
- 4.6.5. Arcos de descarga.

4.7. Aparejos y construcción de bóvedas de ladrillo.

4.7.1. Sistemas de construcción de bóvedas.

4.7.2. Aparejos de bóvedas.

4.7.3. Bóvedas tabicadas. Bóvedas moldeadas o encofradas.

4.8. Techos o pisos.

4.8.1. Definición y constitución.

4.8.2. Clasificaciones: De madera, de hierro, de hormigón.

4.8.3. Pavimentos: Compuesto de piezas pequeñas, sin juntas, total o parcial.

4.8.4. Falsos techos. Capas adicionales.

4.9. Cubiertas de albañilería.

4.9.1. Elementos que la integran.

4.9.2. Sistemas de ejecución.

4.9.3. Replanteo.

4.10. Tabiques.

4.10.1. Definición. Materiales y sistemas.

4.10.2. Tabiques de ladrillos cerámicos.

4.10.3. Tabiques de placas y paneles.

4.10.4. Tabiques de entramado o con armazón.

4.10.5. Tabiques armados.

4.10.6. Tabiques traslúcidos o de vidrio.

4.10.7. Sistemas de ejecución.

4.10.8. Recubrimientos en tabiques y sus acabados.