

CONSTRUCCIONES 1  
CÁTEDRA ESCUDERO / GAITE

CURSO

CONTENIDO TEMÁTICO

1- FUNDACIONES

- 1.1 - Trabajos preliminares
- 1.2 - Excavaciones. Pozos y zanjas, a mano y a máquina.
- 1.3 - Zapatas corridas de Hº y ladrillo
- 1.4.- Pilotines y vigas de fundación
- 1.5 - Plateas
- 1.6.- Criterios de selección de un sistema.
- 1.7. -Capas aisladoras horizontales y verticales, cajón hidrófugo, sótanos.

2- ESTRUCTURAS

- 2.1 - Madera
- 2.2.- Hierro
- 2.3 - Mampostería
- 2.4 - Hormigón armado
- 2.5 - Mixtas y prefabricadas

- a- Materialización
- b- Comportamiento resistente.
- c- Diferenciación tecnológica de criterios de selección
- d- Criterios de selección
- e- Tecnologías propias de cada material
- F- Uniones y ensambladuras
- g- Encofrados.

3- CERRAMIENTOS

- 3.1 Construcción húmeda
  - mampostería de ladrillos
  - bloques de hormigón
  - bloques cerámicos

- 3.2 Construcción en seco
  - madera
  - placas
  - chapas

- a- Paredes con y sin cámara de aire
- b- Trabes y uniones.
- c - Aislaciones

3.3 - Carpinterías.

- metálica
- madera
- aluminio

- a- Partes constitutivas
- b- Colocación y fijación
- c- Accionamiento
- d- Vidrios

INTRODUCCIÓN A LOS TIPOS CONSTRUCTIVOS      CURSO  
CÁTEDRA ESCUDERO / GAITE

Contenido temático

**El hecho constructivo**

El material como medio. Su estudio a partir del conocimiento y utilización de sus características físicas y tecnológicas

**1. Definición**

El hecho físico de resistir, aislar, vincular y transformar las condiciones del medio físico natural.

La disposición constructiva de materiales y procedimientos, como factibilidad técnico-económica de organizar el hecho de construir.

**2. El proceso constructivo**

El procedimiento de información para formar antecedentes

La actitud de concepción para proponer

La habilidad de descripción para documentar

La capacidad de realización para producir

**3. Comportamiento físico**

Requisitos primarios que deben cumplir los cerramientos. Cerramientos horizontales y verticales. Los requisitos hidrotérmicos y acústicos. Durabilidad, resistencia, facilidad de mantenimiento, aspecto.

**PRIMERA PARTE**

**Habitabilidad**

Los materiales y sus características. Los envoltorios del espacio construido

**1.1 La envolvente de soporte**

a- Conceptos sobre forma y estructura de la arquitectura moderna

b- Evolución de las formas estructurales

c- Significado intrínseco de la continuidad

d- Multiplicidad de soluciones a un mismo problema

**1.2 La envolvente estanca**

a- La impermeabilidad en la construcción tradicional

b- La impregnación térmica

c- Los materiales impermeables, su disposición

d- El sellado, la estanqueidad

**1.3 La envolvente térmica**

a- El aislamiento térmico. Conceptos

b- La continuidad de la envolvente

c- El confort

**2º PARTE.**

**Los elementos constructivos**

Introducción al estudio de sistemas constructivos:

El orden de las envolventes. Los puntos de encuentro

**2.1 La madera**

a- Las maderas y sus características

b- El empleo de la madera en la construcción

c- Clasificación y características generales

d- Resistencia. Maderas sintéticas y tratadas

e- Comportamiento: Alaracionos y agentes agresivos

f- Deformaciones lentas bajo carga

g- Protección y estacionado

h- Resistencia al fuego

i- Tipos de ensambladuras: ángulos rectos, en cruz, en ángulo oblicuo

j- Nudos

## 2.2 La mampostería

- a- Muros
- b- Estructura de muros en las primeras construcciones
- c- Muros y forma de los materiales
- d- Nomenclatura de posiciones y juntas
- e- Espesores nominales y reales. La traba. Aparejos
- f- Paredes de ladrillos comunes de 30 cm. Cimientos
- g- Paredes con cámara de aire de ladrillos macizos y huecos
- h- Paredes de ladrillos comunes de 15 y 7 cm de espesor
- i- Enlaces de paredes
- j- Los morteros: ductilidad y adherencia
- k- Morteros usuales: para cimientos, elevación. Azolados, jabarros y enlucidos

## 2.3 El metal

- a- Materiales metálicos: características mecánicas
- b- Aceros: composición e influencia de los diversos componentes
- c- Aceros de construcción: características mecánicas, deformaciones plásticas
- d- Fragilidad y resistencia. Resistencia a la fatiga
- e- Solubilidad. Aleaciones livianas
- f- Comportamiento: deformaciones lentas bajo carga. Resistencia al fuego
- g- Corrosión y degradación. Las uniones: consideraciones generales. Robonaduras. La soldadura, tipos y resistencia
- h- Tipos estructurales: la construcción con elementos espaciales y tubulares. Perfiles
- i- Criterios básicos de cálculos

## 2.4 El hormigón

- a- Definición
- b- Cementos: cualidades, selección y empleo
- c- Agua: características y cantidad.
- d- Inertes: Granulometría y proporciones. Módulo elástico. Hormigones especiales: aireados, alveolares.
- e- Comportamiento: Retracción del cemento. Tensiones internas debidas a la retracción. Deformaciones bajo carga. Influencias térmicas y químicas.

## 4- CUBIERTAS

### 4.1 Planas -de Hº Aº-

### 4.2 Inclınadas - de teja o chapa

- a- Barrera de vapor
- b- Aislaciones
- c- Pendientes mínimas, contrapisos, membranas, zıngueta

## 5- AISLACIONES

### 5.1 Hidrófugas

-

- a- Permeabilidad
- b- Porosidad
- c- Capilaridad
- d- Métodos y materiales

### 5.2 Térmicas

- a- Parámetros de confort
- b- Pérdidas y ganancias de calor
- c- Resistencia térmica, coeficiente K
- d - Gradientes de temperatura
- e - Puentes térmicos, protecciones
- f- Condensación, barrera de vapor,

### 5.3 Acústicas

- a- Propagación del sonido, fuentes, frecuencia, vibración
- b- Influencia de la masa.
- c- Materiales

## 6- REVOQUES Y CONTRAPISOS

### 6.1 Revoques interiores y exteriores

- a- Gruesos, finos o impermeables
- b- Tipos: comunes, aislantes térmicos, acústicos, hidrófugas, proyectados
- c- Ejecución

### 6.2 Contrapisos sobre terreno y sobre losas

- a- Materiales y ejecución
- b- Capas de compresión, carpelas y aislaciones.
- c- Contrapisos aislantes térmicos y acústicos

## 7- TERMINACIONES

### 7.1 Pisos -pétreos, de madera, cerámicos y de madera-Bloques

- a- Formas de colocación

## 7.2 Zócalos

a- Formas de colocación

## 7.3 Revestimientos

a- Materiales y tipos

b- Formas de colocación

## 8- COMPUTO Y PRESUPUESTO - PLANES DE TRABAJO

a- Organización de la obra

b- Materiales y mano de obra

c- Trabajos preliminares. Obrador, replanteo planialtimétrico

d- Caballetes, hilos, reglas y calandros

