



## DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

|             |   |
|-------------|---|
| Asignatura: | <b>ESTRUCTURAS DE EDIFICACION III</b> (10035) |
| Curso:      | 4º  |
| Duración:   | SEMESTRAL                                     |
| Carácter:   | TRONCAL                                       |
| Créditos:   | 7,5   |
| Profesor:   | D. JUAN CARLOS ARROYO PORTERO                 |

### OBJETIVOS

1. Concebir una visión global de las estructuras a partir de los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores.
2. Conocer las tipologías habituales de los distintos elementos estructurales y sus características, para poder utilizarlas en proyectos de edificación.

### CONTENIDOS

#### Tipología de forjados

- Forjados de losa maciza con vigas
- Forjados de losa maciza sin vigas
- Forjados de unidireccionales de viguetas
- Forjados reticulares
- Placas alveolares pretensadas
- Losas aligeradas
- Losas postesadas
- Elección del tipo de forjado

#### Calculo de esfuerzos en forjados

- Cálculo de esfuerzos en forjados con vigas
- Losas armadas en 1 o 2 direcciones
- Cálculo de esfuerzos en forjados sin vigas
- Método de los pórticos virtuales

#### Elementos estructurales

- Cimentaciones directas
- Cimentaciones profundas
- Elección de la cimentación
  
- Vigas de gran canto
- Ménsulas cortas
- Placas de anclaje
- Uniones en estructuras metálicas, soldaduras, bulones

#### Casos particulares

- Edificios de gran altura
- Edificios en zonas sísmicas
- Protección frente al fuego

## Ejecución de estructuras

- Colocación de la ferralla
- Hormigonado
- Curado
- Descimbrado

## Patologías de estructuras

- Identificación de patologías habituales
- Posibles soluciones

## Proyecto de estructuras de hormigón estructural

- Concepción
- Predimensionamiento
- Cálculo de los elementos
- Comprobaciones
- Detalles de armado

## Proyecto de estructuras metálicas

- Concepción
- Predimensionamiento
- Cálculo de los elementos
- Comprobaciones
- Detalles metálicos

## BIBLIOGRAFÍA

- CALAVERA RUIZ, Jose, *Cálculo, Construcción, Patología y Rehabilitación de Forjados de Edificación*, Madrid: Intemac, 2002 (5ª edición)
- \_\_\_\_\_, *Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón, Tomos I y II*, Madrid: INTEMAC, 1999.
- \_\_\_\_\_, *Cálculo de Estructuras de cimentación*, Madrid: INTEMAC, 2000.
- JIMÉNEZ MONTOYA P., A. GARCÍA MESEGUER, F. MORÁN CABRÉ, *Hormigón armado*, Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- REGALADO TESORO, Florentino, *Los forjados reticulares: diseño, análisis, construcción y patología*, Alicante: CYPE Ingenieros, 2004
  
- **AE-88**, ACCIONES en la EDIFICACIÓN, Madrid: Ministerio de Fomento, 2000
- **EA-95**. ESTRUCTURAS de ACERO, Madrid: Ministerio de Fomento
- **EHE**. Instrucción de HORMIGÓN ESTRUCTURAL, Madrid: Ministerio de Fomento, 2002.
- **EFHE**. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados, Madrid: Ministerio de Fomento
- **NCSE-02**. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMO-RESISTENTE. Madrid: Ministerio de Fomento.