

9-10

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## ESTRUCTURAS VARIAS

CÓDIGO 01525765

UNED

**9-10**

**ESTRUCTURAS VARIAS**

**CÓDIGO 01525765**

# **ÍNDICE**

**OBJETIVOS**

**CONTENIDOS**

**EQUIPO DOCENTE**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE**

## OBJETIVOS

Después de haber estudiado el cálculo y diseño de estructuras utilizando los principales materiales, acero y hormigón, resulta necesario complementar con otros materiales que aportan ciertas ventajas constructivas como la fábrica de labrillo, la de bloques y los forjados, como caso singular de estructuras pretensadas.

Debido a que en la anterior asignatura de Hormigón resulta imposible abordar el Pretensado y puesto que se puede considerar que tras haber sido cursada, se está en condiciones de centrar la atención en los aspectos específicos del Hormigón Pretensado con armaduras pretesas (fundamentalmente), se ha decidido iniciar esta asignatura abordando su estudio.

Por otra parte, la posibilidad de trabajar sin fisuras, supone una ventaja enorme sobre el Hormigón Armado para ciertas aplicaciones (p. e. Depósitos), que pueden ser especialmente interesantes para los alumnos de nuestra Especialidad.

Tras el estudio de esta primera parte y puesto que los Forjados se resuelven, en gran medida, con elementos pretensados, se aborda el estudio de estos últimos elementos, siguiendo lo indicado la instrucción EFHE.

El programa de la asignatura se complementa con el estudio de la fábrica de ladrillo, aplicado a los muros de cierre o tabiquería, cuyo uso esta muy extendido en edificación.

## CONTENIDOS

1. CONCEPTO DE PRETENSADO. MODALIDADES. NORMATIVA.
2. MATERIALES
3. PÉRDIDAS DE LA FUERZA DE PRETENSADO.
4. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PRETENSADO.
5. ESTADOS LÍMITE ULTIMO
6. ESTADOS LIMITE DE SERVICIO
7. EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN PRETENSADO.
8. FORJADOS. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN. TIPOLOGÍA. NORMATIVA.
9. ACCIONES. COEFICIENTES DE SEGURIDAD. CONDICIONES GENERALES DE LOS FORJADOS
10. ANÁLISIS ESTRUCTURAL.
11. AGOTAMIENTO POR SOLICITACIONES NORMALES. MOMENTO ÚLTIMO.
12. AGOTAMIENTO POR CORTANTE O RASANTE.
13. ESTADO LÍMITE DE FISURACIÓN.
14. ESTADO LÍMITE DE DEFORMACIÓN.
15. LA AUTORIZACIÓN DE USO.
16. PROYECTO DE FORJADOS. SOPANDADO.
17. BLOQUES Y MORTEROS.

18. FÁBRICA DE BLOQUES. FABRICAS REFORZADAS.

19. CÁLCULO DE MUROS.

20. APLICACIONES

### CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para afrontar la asignatura es necesario partir de unos conocimientos adquiridos con anterioridad en otras disciplinas y que se concretan en diferentes asignaturas de Física, Mecánica, Matemáticas, la Elasticidad y Resistencia de Materiales, Análisis de Estructuras, Ampliación de Estructuras y fundamentalmente Estructuras de Hormigón.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos

ENRIQUE LOPEZ DEL HIERRO FERNANDEZ

Correo Electrónico

elopez@ind.uned.es

Teléfono

91398-6443

Facultad

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES

Departamento

INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos

JUAN J. BENITO MUÑOZ

Correo Electrónico

jbenito@ind.uned.es

Teléfono

91398-6457

Facultad

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES

Departamento

INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788486957148

Título:HORMIGÓN PRETENSADO (2ª)

Autor/es:Rodríguez Martín, Luis Felipe ;

Editorial:FUNDACIÓN ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN

ISBN(13):9788486957964

Título:FORJADOS (3ª)

Autor/es:Rodríguez Martín, Luis Felipe ;

Editorial:FUNDACIÓN ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN

L. F. RODRÍGUEZ MARTÍN, A. COBO ESCAMILLA.: *Hormigón Pretensa-do*, UNED, Fundación Escuela de la Edificación.

L. F. RODRÍGUEZ MARTÍN: *Forjados*, UNED, Fundación Escuela de la Edificación.

L. F. RODRÍGUEZ MARTÍN: *Estructuras Varias. Fábrica de Bloques*, UNED, Fundación Escuela de la Edificación.

Estos libros se pueden adquirir en librerías especializadas y directamente en: Fundación Escuela de la Edificación. C/ Maestro Victoria, 3, 28013 Madrid. Contra reembolso, realizando el pedido a: Tel.: 91 531 87 00 Fax.: 91 531 31 69 Edif.@esc-edif.org

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- EHE Instrucción Española de Hormigón estructural
- Eurocódigo No.2
- NBE AE Acciones en la edificación.
- Norma Tecnológica de la edificación NTE-EFB "Estructuras. Fábrica de bloques".
- Norma Tecnológica de la edificación NTE-EFB "Fachadas. Fábrica de bloques".

Nota.- Esta bibliografía debe entenderse como de consulta y únicamente en algún caso como alternativa. El alumno deberá ponerse en contacto con el equipo docente de la asignatura antes de su utilización.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Estas pruebas estarán formadas por problemas y cualquier recomendación adicional será enviada junto con ellas.

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No hay.

### PRUEBAS PERSONALES

Las pruebas personales consistirán fundamentalmente de problemas, pudiéndose en algún caso complementar con alguna cuestión teórica o ejercicio de aplicación directa de la teoría.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Lunes de 16,30 a 20,30 h. Tel.: 91 398 64 43

## OTROS MATERIALES

- EHE Instrucción Española de Hormigón Estructural
- EFHE Instrucción para el proyecto y ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.

## OTROS MEDIOS

Aula Virtual

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la

comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.