11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

AMPLIACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

CÓDIGO 01633298

UNED

11-12

AMPLIACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

CÓDIGO 01633298

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
MATERIAL COMPLEMENTARIO
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

La asignatura trata los aspectos fundamentales implicados en el diseño de estructuras de hormigón armado y pretensado según la vigente normativa española (Instrucción EHE).
El enfoque es esencialmente práctico, encaminado a dotar al alumno de las herramientas suficientes para acometer el diseño o análisis de estructuras sencillas.
Asimismo, se pretende introducir los fundamentos y conceptos básicos del hormigón pretensado: tipologías, elementos del pretensado, pérdidas instantáneas y diferidas, etc.

CONTENIDOS

HORMIGON ARMADO

1. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

•Hormigón

-Propiedades del hormigón fresco: consistencia, docilidad, homogeneidad...

-Propiedades del hormigón endurecido: resistencia, deformación, peso específico...

-Características reológicas del hormigón: retracción, fluencia

•Armaduras

-Características geométricas, mecánicas y de adherencia

-Disposición de las armaduras

-Anclaje y empalme de armaduras

2. TEORIA DE LOS ESTADOS LIMITES

-Proceso de cálculo de una estructura

-Teoría de los estados límite: definición de estados límite

-Valores característicos y valores de cálculo

-Coeficientes de seguridad

-Tratamiento de las acciones

-Hipótesis de carga

3. ESTADOS LIMITE ULTIMOS

-Clasificación de los estados límite últimos

-Estado límite de agotamiento

-Dominios de deformación del hormigón: Diagrama de pivotes

-Ecuaciones de equilibrio y de compatibilidad de deformaciones

-Generación de un diagrama de interacción

-Pandeo

-Esfuerzo cortante

-Disposiciones de armaduras en pilares y vigas

4. ESTADOS LIMITE DE SERVICIO

-Fisuración

-Deformaciones

HORMIGON PRETENSADO

1. CONCEPTOS Y TIPOLOGIA

-Pretensado con armadura pretesa

-Pretensado con armadura postesa (interior y exterior)

2. ELEMENTOS DEL PRETENSADO

-Hormigón: características mecánicas, retracción, fluencia

-Armaduras activas: características mecánicas, relajación, fluencia...

3. PERDIDAS INSTANTANEAS

-Pérdidas por rozamiento

-Pérdidas por penetración de cuñas

-Pérdidas por acortamiento elástico del hormigón

4. PERDIDAS DIFERIDAS

-Pérdidas por fluencia del hormigón

-Pérdidas por retracción del hormigón

-Pérdidas por relajación del acero

-Factor de corrección derivado de las coacciones

5. CALCULO DE ESFUERZOS DE PRETENSADO EN ESTRUCTURAS HIPERESTATICAS

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 y Matemáticas, y fundamentalmente la Elasticidad y Resistencia de Materiales, Análisis de Estructuras, Ampliación de Estructuras, Estructuras Metálicas y de Hormigón Armado.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANGEL MUELAS RODRIGUEZ
Correo Electrónico	amuelas@ind.uned.es
Teléfono	913987613
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	EDUARDO SALETE CASINO
Correo Electrónico	esalete@ind.uned.es
Teléfono	91398-9474
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788460741640
Título:CURSO DE HORMIGÓN PRETENSADO (1ª)
Autor/es:
Editorial:QUALITAS INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN (QUALITAS)

ISBN(13):9788486957858
Título:HORMIGÓN ARMADO I. MATERIALES, EJECUCIÓN, CONTROL Y PATOLOGÍA (1ª)
Autor/es:
Editorial:FUNDACIÓN ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN

ISBN(13):9788486957865
Título:HORMIGÓN ARMADO II. CÁLCULOS EN ESTADOS LÍMITE
Autor/es:
Editorial:FUNDACIÓN ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN

ISBN(13):9788496486331
Título:HORMIGÓN ARMADO: ADAPTADO A LA EHE (2006)
Autor/es:
Editorial:Editorial Bellisco. Ediciones Técnicas y Científicas

MUELAS RODRíGUEZ, A..: *Guía Didáctica de Ampliación de Estructuras de hormigón armado y pretensado,* UNED.
SANCHEZ AMILLATEGUI, F. Y GONZALEZ PERICOT, C.: Curso de Hormigón Pretensado. Vol. I. Fundamentos. Qualitas, Ingeniería y Construcción. 2ª Ed. 2002.
CATALAN GOÑI, ARIEL: Hormigón Armado (Adaptado a la EHE). Editorial Bellisco. Ediciones Técnicas y Científicas. 2006.
GARCIA MESEGUER, A.: Hormigón Armado I: Materiales, Ejecución, Control, Patología. Fundación Escuela de Edificación, UNED, 2001.
GARCIA MESEGUER, A.: Hormigón Armado II: Cálculo en estados límite. Fundación Escuela de Edificación, UNED, 2001.
Nota. *Se recomienda la consulta de los artículos correspondientes de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), citados en los temas de los Textos Básicos.*

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Manual de Hormigón Armado. Autor: Dr. Ing. Román Ferreras. Editorial: Colegio de Ingenieros de caminos, canales y puertos. Colección Seinor (nº 4). 2003.
Hormigón Armado y Pretensado. Ejercicios. (Adaptado a la Instrucción EHE). Autores: Marí Bernat, A., Aguado, A., Agulló, L., Martínez Abella, F., Cobo del Arco, D. Ediciones UPC. 1999.

EHE. Instrucción de Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento. Secretaría General Técnica. 1999.
Código Modelo CEB-FIP 1990 para Hormigón Estructural. Edita: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. GEHO-CEB. ATEP.

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

8.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Estas pruebas estarán formadas por problemas y cualquier recomendación adicional será enviada junto con ellas. Actualmente no existen pruebas de evaluación a distancia.

8.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No hay.

8.3. PRUEBAS PERSONALES

Las pruebas personales consistirán fundamentalmente en problemas, pudiéndose en algún caso complementar con alguna cuestión teórica o ejercicio de aplicación directa de la teoría. Durante el examen se podrá utilizar calculadora (de cualquier tipo), material de dibujo y todo tipo de material escrito (normativa, prontuario, apuntes, problemas, etc).

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Lunes de 16:30 a 20:30 horas. Tel.: 91 398 94 74

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Se ha añadido material complementario en el siguiente enlace:
www.uned.es/dpto-icf/ampl_e_h_a_pretensado/Material_Adicional.htm

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.