10-11

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO

CÓDIGO 01633230

UNED

10-11

ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO

CÓDIGO 01633230

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

La asignatura trata los aspectos básicos implicados en el diseño de estructuras de acero y estructuras de hormigón armado según la vigente normativa española y europea.
El enfoque es esencialmente práctico, encaminado a dotar al alumno de las herramientas suficientes para acometer el diseño o análisis de estructuras sencillas.
Así mismo, la asignatura puede considerarse una introducción al diseño de estructuras metálicas y de hormigón, constituyendo una sólida base sobre la que profundizar en los aspectos más tecnológicamente sofisticados del diseño de grandes estructuras.

CONTENIDOS

1. PROPIEDADES DE LOS MATERIALES
   1.1Acero estructural
   - Clasificación
   - Resistencia
   - Tensión y Deformación
   - Rotura frágil

   1.2 Hormigón
   - Fresco y Endurecido
   - Caraterísticas reológicas
   - Resistencia

   1.3 Armaduras
   –Características geométricas, mecánicas y de adherencia.
   –Resistencia
2. DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS
   –Anclaje y solape de barras
3. FORMATO DE SEGURIDAD
   –Clasificación de las acciones
   –Combinación de acciones
4. ESTADOS LíMITE ÚLTIMO
   4.1 Acero estructural
   - Tracción
   - Compresión
   - Flexión
   - Pandeo

   4.2 Hormigón Armado
   - Tracción
   - Compresión
   - Flexión
   - Diagrama de Pivotes
5. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO
   5.1 Acero estructural
   - Flechas

- Vibraciones

5.2 Hormigón Armado

- Fisuración
- Deformaciones

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 y Teoría de Estructuras.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANGEL MUELAS RODRIGUEZ
Correo Electrónico	amuelas@ind.uned.es
Teléfono	91398-7613
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

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

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

MUELAS RODRíGUEZ, A. y BENITO MUÑOZ, J. J.: *Guía Didáctica de estructuras metálicas y de hormigón armado,* UNED. Ver en: www.uned.es/dpto-icf/metalicas_y_hormigon/

GARCÍA MESEGUER, A.: *Hormigón Armado I: Materiales, Ejecución, Control, Patología. Fundación Escuela de Edificación, UNED, 2001.*

GARCÍA 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

- Eurocódigo N.º 1., Nº 2 y Nº3 (*)
- Código Técnico de la Edificación. Parte II:
  - DB-SE Seguridad estructural (*).
  - DB-SE AE Seguridad estructural. Acciones en la edificación(*).
  - DB-SE A Seguridad estructural. Acero(*).
- EHE Instrucción Española de Hormigón Estructural(*).
- Ferreras, R., *Manual de Hormigón Armado.* Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos. Colección Seinor.2003. Libro de problemas.
- Benito Muñoz ,J.J., Álvarez Cabal, R., *Ejercicios de estructuras metálicas y mixtas (Vol I, II),* Sección de Publicaciones, ETSII, Universidad Politécnica de Madrid.1999.
- Álvarez Cabal, R., Benito Muñoz, J.J., *Cálculo avanzado de estructuras metálicas. UNED* (se encuentra en www.uned.es/dpto-icf/estructuras_metalicas/)
- Prontuario Informático del Hormigón Armado, IECA, ANEFHOP.
- Quintero Moreno, F., *Estructuras Metálicas I y II.*Fundación Escuela de la Edificación. UNED. 2007.
- Código modelo CEB-FIP 1990.
- Control estadístico del hormigón. Monografía M-7 ACHE.
- Método de las bielas y los tirantes. Monografía M-7 ACHE.
- Armaduras pasivas en la EHE. Monograffa M-1 ACHE. –Principios generales para el proyecto de detalles de armado. Monografía M-3 ACHE.

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, no obstante lo más recomendable se ha señalado con (*).

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.

8.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No hay.

8.3. 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. Durante el examen se podrá utilizar calculadora (de cualquier tipo) y todo tipo de material escrito (normas, Prontuarios, apuntes, ejercicios, etc).

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Lunes de 16h 30m a 20 h 30m. Teléfonos: 913989474 / 7613 / 6457

OTROS MEDIOS

Se ha incluido documentación adicional en: www.uned.es/dpto-icf/metalicas_y_hormigon

---

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.