11-12

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

CÓDIGO 0163332-

UNED

11-12

AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

CÓDIGO 0163332-

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
CONOCIMIENTOS PREVIOS
OTROS MATERIALES.
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

La asignatura desarrolla el proceso de diseño, cálculo y ejecución de estructuras metálicas, a partir de los aspectos básicos ya contemplados en la asignatura “Estructuras metálicas y de hormigón armado” (3.er curso, 1.er cuatrimestre).
El enfoque es especialmente práctico, encaminado a dotar al alumno de las herramientas suficientes para acometer el diseño y construcción de estructuras metálicas sencillas.

CONTENIDOS

El programa de la asignatura se estructura como sigue:

1. MÉTODO DE PROYECTO. CRITERIOS BÁSICOS DE PROYECTO

1. Antes de calcular.
2. Bases.
3. Facilidad de construcción.
4. Durabilidad.
5. Funcionalidad.
6. Robustez.
7. Economía.
8. Bibliografía Específica.

2. BASES DE CÁLCULO

1. Introducción.
2. Normas y procedimientos de cálculo.
3. Formatos de comprobación.
4. El formato de comprobación del Eurocódigo 3
5. Bases de los métodos de comprobación.
6. Tendencias normativas.

3. MÉTODOS DE CÁLCULO

1. Introducción.
2. Esquema clásico de comprobación de Estructuras.
3. Discusión del planteamiento clásico. Criterios.
4. Esquemas actuales de comprobación.
5. Conclusiones.

4. RELACIONES DE COMPORTAMIENTO DEL MATERIAL

1. Distribuciones simples de tensiones.
2. Distribuciones complejas de tensiones. Comportamiento en régimen elástico.
3. Distribuciones complejas de tensiones. Comportamiento en régimen plástico.
4. Bibliografía específica.

5. RELACIONES DE COMPORTAMIENTO DE PERFILES LAMINADOS

1. Introducción.
2. Generalidades.
3. Clasificación.
4. Secciones sometidas a esfuerzos axiles de tracción.
5. Secciones sometidas a esfuerzos axiles de compresión.
6. Secciones sometidas a esfuerzos de flexión.

6. RELACIONES DE COMPORTAMIENTO DE CHAPAS METÁLICAS

1. Introducción.
2. Generalidades.
3. Chapas sometidas a esfuerzos axiles de compresión.
4. Bibliografía específica.

7. RELACIONES DE COMPORTAMIENTO DE LAS BARRAS

1. Introducción.
2. Barras sometidas a esfuerzos axiles de compresión.
3. Barras flectadas.
4. Bibliografía específica.

8. UNIONES

1. Introducción.
2. Conceptos básicos para el cálculo de uniones.
3. Uniones atornilladas.
4. Uniones con bulones.
5. Uniones soldadas.
6. Distribución de esfuerzos.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):
Título:CÁLCULO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS
Autor/es:
Editorial:UN.E.D.

ÁLVAREZ CABAL, R., BENITO MUÑOZ, J. J.: *Cálculo de estructuras metálicas.* UNED, 2005.

El texto, en versión pdf, está disponible en la pagina web del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación (Docencia- Asignaturas-Carrerra de Ingeniero Industrial (Plan Nuevo)-Estructuras Metálicas-Bibliografía Básica)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436251685
Título:CÁLCULO DE ESTRUCTURAS. UNIDAD DIDÁCTICA
Autor/es:
Editorial:U.N.E.D.

ARGÜELLES ÁLVAREZ, R.: *La estructura metálica hoy* (4 vols.), Librería técnica Bellisco, 1975.
BALLIO, G. y MAZZOLANI, F. M.: *Tehory and desing of steel structures,* Chapman and hall, 1983.
BENITO MUÑOZ, J. J y ÁLVAREZ CABAL, R.: *Ejercicios de estructuras metálicas y mixtas (vol I y vol II)*, Sección de Publicaciones E.T.S. Industriales U. P. De Madrid, 1999.
CALGARY J. A.: *Introduction aux Eurocodes. Securité des constructions et bases de la théorie de la fiabilité,* Presses des ponts et chaussées Paris, 1996.
CHEN, W. F. y LUY, E. M.: *Structural stability*; *Theory and implementation*, Elsevier, 1987.
CUDOS SAMBLANCAT, V.: *Cálculo de estructuras de acero (2 vols)*, Ed. Blume, 1978.
DAUSSY, R.: *Guía práctica de la construcción metálica*, Ed. Blume, 1972.
GÓMEZ LERA, M. S. y ALARCÓN ÁLVAREZ, E.: *Introducción a la fiabilidad estructural y algunas aplicaciones,* Monografía n.º 408 del I. C. C. Torroja, 1992.
GALAMBOS, T. V.: *Guide to stability desing criteria for metal structures* (4.ª ed.), Wiley, 1998.
HAYWARD, A. y WEARE, F.: *Steel detailer's manual,* Ed. BSP, 1989.
KIRBY, P. A. y NETHERCOT, D. A.: *Desing for structural stability*, Constrado monographs Ed. Collins, 1995.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

8.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

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

8.2. PRUEBAS PERSONALES

Consisten fundamentalmente en la resolución de problemas, pudiéndose complementar con alguna cuestión teórica.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las guardias tendrán lugar los lunes de 16,30 a 20,30 h. en el teléfono 91 398 64 57 y los jueves de 16,30 a 20,30 h., en el número de teléfono 91 398 64 53.
Se realizarán en los locales del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación (E.T.S. Ingenieros Industriales). Ciudad Universitaria, c/ Juan del Rosal, 12. 28040 - Madrid.

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 en *Física*, *Mecánica* y *Matemáticas* y fundamentalmente en *Elasticidad y Resistencia de Materiales* y *Teoría de Estructuras.*

OTROS MATERIALES.

–Eurocódigo nº 3.
– IAE Instrucción Española de Acero Estructural.

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.