



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2006/07

14738 - ESTRUCTURAS METÁLICAS

**ASIGNATURA:** 14738 - ESTRUCTURAS METÁLICAS

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA CIVIL

**ÁREA:** Mecánica De Los Med. Con. Y Teo.De Estr.

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Cr. comunes ciclo **IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre **TIPO:** Optativa

**CRÉDITOS:** 6

**TEÓRICOS:** 4,5

**PRÁCTICOS:** 1,5

### Descriptor B.O.E.

Diseño, Cálculo y Construcción de Estructuras Metálicas. Normativas de Aplicación.

### Temario

TEMA I. La estructura metálica y el Código Técnico de la Edificación (CTE). Resistencia y estabilidad. Aptitud al servicio.

Semana 1

TEMA II. Seguridad estructural. Acciones en la edificación.

Semana 2

TEMA III. Bases de cálculo del CTE.

Semana 3 y 4

TEMA IV. Resistencia de las secciones a tracción, a corte, a compresión, a flexión e interacción de esfuerzos en secciones según el CTE.

Semanas 5, 6, 7

TEMA V. Resistencia de las barras a tracción, compresión e interacción de esfuerzos en piezas.

Semanas 7, 8, 9, 10 y 11

TEMA VI. Uniones

Semana 12 y 13

TEMA VII. Bases de soportes.

Semanas 14 y 15

### Requisitos Previos

Conocimientos generales de matemáticas y física, así como haber cursado las asignaturas de Mecánica General, Elasticidad y Resistencia de Materiales I y II y Estructuras.

## Objetivos

Conseguir la preparación suficiente para abordar los temas estructurales desde una perspectiva global de diseño y cálculo, con un conocimiento apropiado de los materiales que intervienen, su comportamiento y limitaciones, combinando adecuadamente los aspectos cualitativos y cuantitativos relacionados con ellos, todo ello en función del tipo de profesional multidisciplinar y dentro del marco normativo del Código Técnico de la Edificación.

## Metodología

El tipo de aprendizaje que se pretende seguir en la asignatura es de tipo constructivista. Las estrategias de aprendizaje serán las siguientes:

1. Plantear situaciones problemáticas que generen interés y proporcionen una concepción preliminar de la tarea.
2. Proponer a los estudiantes el estudio cualitativo de las situaciones problemáticas planteadas y la toma de decisiones, con la ayuda de las búsquedas bibliográficas.
3. Orientar el tratamiento científico de los problemas planteados:
  - Emisión de hipótesis.
  - Elaboración de estrategias de resolución.
  - Resolución y análisis de resultados.
4. Plantear el manejo de los nuevos conocimientos en una variedad de situaciones para hacer posible la profundización y a afianzamiento de los mismos. Las estrategias de aprendizaje se llevarán a cabo mediante la impartición de clases magistrales en las que se explicaran los principios teóricos y se realizarán actividades. Estas se basarán en la metodología de proyectos en los cuales se harán resolución de supuestos prácticos.

## Criterios de Evaluación

Evaluaciones parciales: Se realizarán al menos una evaluación parcial, siendo liberatoria hasta la convocatoria ordinaria en el caso de aprobarse.

La evaluación parcial estará formada por las siguientes partes:

- 1.-Examen parcial, puntuando sobre 4 puntos. Estará constituido por teoría, que podrá ser evaluada mediante preguntas tanto de tipo test, como desarrollo de determinados supuestos teóricos, así como la solución de problemas.
- 2.-Actividades: Se asignará trabajos y proyectos. En la calificación de las mismas se considerará entre otros factores, la originalidad, la presentación, la exactitud de los resultados, comprensión del material estudiado y conclusiones. Este apartado se valorará sobre 6 puntos.

## Descripción de las Prácticas

Problemas de casos reales resueltos en su totalidad, dónde partiendo desde cualquier elemento estructural o conjunto de elementos, el alumno sea capaz de dimensionarlo.

## Bibliografía

### [1 Básico] Estructuras de acero /

*Ramón Argüelles Álvarez...[et al.].*

*Bellisco,, Madrid : (2005) - (2ª ed. amp. y act.)*

8495279975 t.1 -- 9788496486539 t.2

---

**[2 Recomendado] Nociones de cálculo plástico /**

*C. Benito Hernández.*

*Revista de Obras Públicas,, Madrid : (1975) - ([4ª ed.].)*

8400017265

---

**[3 Recomendado] Calculo plástico de las construcciones: estructuras planas /**

*Ch. Massonnet y M.Save.*

*Montaner y Simón,, Barcelona : (1966)*

---

**[4 Recomendado] Plastic design of low-rise frames /**

*M. R. Horne and L. J. Morris.*

*Collins,, London : (1981)*

0246111992

## Equipo Docente

---

**PEDRO TOMÁS NAVARRO GONZÁLEZ**

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** INGENIERÍA CIVIL

**Teléfono:** 928451904      **Correo Electrónico:** pnavarro@dic.ulpgc.es

---

**JOSÉ CARLOS NELSON SANTANA**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** INGENIERÍA CIVIL

**Teléfono:** 928451922      **Correo Electrónico:** jnelson@dic.ulpgc.es

**WEB Personal:** jnelson994@hotmail.com

---

**LIDIA DÁCIL LEÓN MURILLO**

**Categoría:** PROFESOR ASOCIADO

**Departamento:** INGENIERÍA CIVIL

**Teléfono:** 928451903      **Correo Electrónico:** dleon@dic.ulpgc.es

## Resumen en Inglés

### Subject Objective

The main goal of this course is to provide students with a solid background in the field of Steel Structures. To do this the topic of study includes a knowledge of structural steel behaviour of the individual members and of the complete structure and the design criteria implied by the rules of design codes as Eurocode 1 \"Basis of design and actions on structures\", Eurocode 3 \"Design of steel structures\" and the Spanish Building Technical Code.

### Prerequisites

A background in Mathematics, Physics, Static, Strength of Materials and Theory of Structures is assumed.

### Grading

There will be at least one evaluation during the semester.

Final grades will be determined as follows:

Exam: 40 %. Quizzes and to solve problems.

Design Exercises: 60 %