



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**ESTRUCTURAS Y  
CONSTRUCCIONES  
INDUSTRIALES**

Año académico 2013-14

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES
<b>Código</b>	102307
<b>Semestre de impartición</b>	2n Q Avaluació Continuada
<b>Carácter</b>	Obligatòria
<b>Número de créditos ECTS</b>	6
<b>Créditos teóricos</b>	3
<b>Créditos prácticos</b>	3
<b>Departamento/s</b>	Enginyeria Agroforestal
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.
<b>Idioma/es de impartición</b>	Català 50% Castellà 50%
<b>Distribución de créditos</b>	Francisco Javier Bradineras Esco 4.2 Josep Gasia i Gabernet 4.2

Francisco Javier Bradineras Esco (Estructuras)  
Josep Gasia i Gabernet (Construccions industrials)

## Información complementaria de la asignatura

### Recomendaciones

Se recomienda la asistencia a clase y la resolución de los problemas propuestos. Los casos prácticos deberían resolverse lo antes posible tras el requerimiento de los mismos ya que no es aconsejable dejarlos para última hora. Consultar bibliografía es un apoyo imprescindible en la asignatura.

### Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios

Dar a conocer nuevas metodologías de cálculo estructural, incluyendo el cálculo matricial y su adaptación al cálculo en segundo orden, tal y como se exige en el CTE. Dar a los alumnos los conocimientos básicos y los datos necesarios sobre tecnología de la construcción para que tengan los suficientes recursos para programar, gestionar y ejecutar si es el caso, un proyecto mínimo de construcción industrial con la ayuda de otros profesionales. Dotar al futuro ingeniero de los criterios necesarios para escoger entre las posibles soluciones funcionales, arquitectónicas y constructivas de una pequeña planta industrial y proporcionar también los criterios técnicos necesarios para proyectar y dirigir la construcción.

## Objetivos académicos de la asignatura

Donar a conèixer noves metodologies de càlcul estructural, incloent el càlcul matricial i la seva adaptació al càlcul de segon ordre, tal com s'exigeix en el CTE.

Donar als alumnes els coneixements bàsics i les dades necessàries sobre tecnologia de la construcció perquè tinguin els suficients recursos per a programar, gestionar y executar si es el cas un mínim projecte de construcció industrial amb l'ajut d'altres professionals.

Dotar al futur enginyer, dels criteris suficients per escollir entre les possibles solucions funcionals, arquitectòniques i constructives, d'una petita planta industrial i proporcionar també els criteris tècnics necessaris per a projectar i dirigir la construcció.

Veure apartat de competències.

## Competencias

### Competencias específicas de la titulación

- Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.

#### Objetivos

- El alumno ha de ser capaz de calcular una estructura y decidir el tipo de vinculaciones que mejor se adaptan al sistema constructivo que diseña
- Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos de la elasticidad y resistencia de materiales al comportamiento de sólidos reales.

#### Objetivos

- El alumno ha de se capaz de abordar problemas reales y proponer simplificaciones a los mismos, dentro del campo de la resistencia de materiales

### Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de

estudios.

Objetivos

- El alumno ha de aprender a plantear y decidir el orden a seguir, a la hora de resolver los problemas y casos reales
- Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de su área de estudio, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Objetivos

- El alumno ha de ser capaz de interpretar los datos de los problemas y sus resultados
- Capacidad de análisis y síntesis.

Objetivos

- El alumno ha de ser capaz de organizar los resultados de los cálculos y de elegir, de entre ellos, los relevantes

## Contenidos fundamentales de la asignatura

- \* Cálculo de estructuras reticuladas.
  - Método analítico
  - Método de Cross
  - Método matricial (cálculo de primer y segundo orden)
- \* Sector construcción. Legislación. Agentes, Normativa.
- \* Estudio del terreno. Geotecnia. Movimientos de tierras y replanteo.
- \* Materiales básicos. Hormigón armado.
- \* Sistemas de cimentación y muros.
- \* Sistemas estructurales.
- \* Prefabricación
- \* Cubiertas, fachadas y cerramientos.
- \* Pavimentos.
- \* Control de calidad.
- \* Trabajos de urbanización.

## Ejes metodológicos de la asignatura

Primer parcial: Estructures

Segon parcial: Construccions industrials

## Plan de desarrollo de la asignatura

Consulteu normativa de l'assignatura al campus virtual.

## Sistema de evaluación

Examens: 60% (2 parcials 30%)

Casos pràctics: 40% (Informe pràctiques y ejercicios de classe)

NOTA ASIGNATURA (NA):

NE: Nota Estructures

NC: Nota Construccions industrials

Si  $NE \geq 3$  i  $NC \geq 3$

$$NA = 0,5 \cdot NE + 0,5 \cdot NC$$

Si  $NE < 3$  o  $NC < 3$

$$NA = \text{Min}[(0,5 \cdot NE + 0,5 \cdot NC) ; (3)]$$

## Bibliografía y recursos de información

- \* Cálculo Matricial de estructuras en 1er y 2do orden. Ramón Argüelles Álvarez
- \* Cálculo de estructuras. E.T.S.I.I.M. MADRID. Ramón Argüelles Álvarez
- \* Estructuras arquitectónicas e industriales, su cálculo. Enrique Nieto. ED. TEBAR.
- \* Teoría y cálculo sobre estructuras resistentes de prismas rectos. Santiago Rico Fernando. BELLISCO
- \* Curso de especialización en diseño de Naves Industriales. Análisis Matricial de estructuras de barras. José M. Iglesias.
- \* Hormigón Armado. Jimenez Montoya.
- \* Arte de proyectar en Arquitectura. Neufert.
- \* Tecnología de la construcción. G. Baud
- \* Estructura Metálica. Altos Hornos de Vizcaya
- \* Prefabricación de edificios y naves industriales. Monografías INTEMAC
- \* EHE. Instrucción de hormigón.
- \* Código técnico de la edificación (CTE).
- \* NTE. Normas tecnológicas de la edificación
- \* Pliego general de carreteras PG4.
- \* Altres. Informació de biblioteques i col·legis professionals