



PERSONA CIÈNCIA EMPRESA  
Universitat Ramon Llull

## ASIGNATURA: CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES INDUSTRIALES

**MATERIA:** Construcciones de edificaciones industriales

**MÓDULO:** Instalaciones plantas y construcciones complementarias (M1)

**ESTUDIOS:** Máster Universitario en Ingeniería Industrial

### CARACTERÍSTICAS GENERALES\*

**Tipo:**  Formación básica,  Obligatoria,  Optativa

Trabajo de fin de máster,  Prácticas externas

**Duración:** Semestral

**Semestre/s:** 1

**Número de créditos ECTS:** 5

**Idioma/s:** Catalán, Castellano, Inglés

### DESCRIPCIÓN

#### BREVE DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La asignatura de Construcciones industriales se centra en el diseño de edificios industriales con la utilización de sistemas constructivos adecuados. Se desarrollarán proyectos de construcción de edificios y plantas industriales integrando conocimientos de construcción, estructuras y urbanismo.

#### COMPETENCIAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica, industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
- CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas
- CG4 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
Universitat Ramon Llull

## ASIGNATURA: CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES INDUSTRIALES

**MATERIA:** Construcciones de edificaciones industriales

**MÓDULO:** Instalaciones plantas y construcciones complementarias (M1)

**ESTUDIOS:** Máster Universitario en Ingeniería Industrial

- CG7 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial
- T1 - Capacidad de comunicarse eficazmente tanto de forma oral como escrita con interlocutores especializados y públicos no especializados
- T2 - Capacidad de utilizar el inglés como idioma de trabajo
- T5 - Capacidad para valorar el impacto del uso de las biotecnologías en el desarrollo sostenible de la sociedad
- T7 - Capacidad para realizar una práctica responsable de la profesión incorporando argumentos ético-deontológicos para trabajar en un entorno profesional de forma responsable
- E17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales
- E18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial
- E19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras

### REQUISITOS PREVIOS\*

Las competencias propias de las etapas educativas anteriores.

### CONTENIDOS

1. Arquitectura y urbanismo industrial.
2. Proyecto y obra.
3. Localización e implementación de plantas industriales.
4. Marco normativo.
5. Estructuras de Hormigón y metálicas.
6. Diseño y construcción de plantas industriales.
7. Organización de la construcción industrial.

### METODOLOGÍA

### ACTIVIDADES FORMATIVAS\*

Actividades formativas	Créditos ECTS	Competencias
Sesiones de exposición de conceptos (A1)	1	CB8, CG1, CG2, CG4, CG7, E17 E18, E19
Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos (A2)	0.7	CB7, CG2, T1, T5, T7, E18, E19
Seminarios (A3)	0.1	E18, E19,
Trabajos prácticos/laboratorio (A4)	1	CB6, CB8, CG1, T3, CG3, CG4, E2
Presentaciones (A5)	0.1	T1, T2, CB9
Actividades de estudio personal por parte	1.8	CB7, CB10, CG1, CG2,



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
Universitat Ramon Llull

## ASIGNATURA: CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES INDUSTRIALES

**MATERIA:** Construcciones de edificaciones industriales

**MÓDULO:** Instalaciones plantas y construcciones complementarias (M1)

**ESTUDIOS:** Máster Universitario en Ingeniería Industrial

de los estudiantes que incluyan también la preparación de tareas relacionadas con las otras actividades, y la preparación de exámenes (A6)		CG4, E17, E19
Visitas (A7)	0.1	E17, T7
Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento) (A8)	0.2	CG1, CG2, CG4, CB7, T1, E2
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	

### EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología didáctica utilizada en la asignatura se basa en clases teóricas, clases de resolución de problemas y casos en combinación con prácticas. Se coordinarán visitas a obras singulares terminadas o en construcción. Las clases teóricas y de resolución de problemas se enlazan con clases dinámico-explicativas (presentación de contenido), dinámico-demostrativas (el docente resuelve un problema) y dinámicos activas (el alumno resuelve el problema).

Se guiará al alumno en la elaboración de un proyecto completo de edificación.

### EVALUACIÓN

#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Métodos de evaluación	Peso	Competencias
Exámenes (A)	40 %	CB7, CG1, CG7, T1, E2
Actividades de seguimiento del aprendizaje (B)	10 %	CB6, CB10, CG1, T6, E2
Trabajos y presentaciones (C)	20 %	CB8, T1, T2, E2
Prácticas (D)	25 %	CG2, T3, T7, CG3, CG4, CB7
Participación (E)	5 %	CB7, CB9, T1, CG1, E2

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El estudiante debe demostrar que conoce los conceptos asociados a arquitectura y urbanismo industrial.
- El estudiante deber demostrar que conoce las etapas del proyecto y la ejecución de la obra.
- El estudiante podrá demostrar sus habilidades calculando en el ámbito de la estructura de hormigón y metálica.
- El estudiante demostrará su conocimiento para justificar la localización e implementación de plantas industriales.
- El estudiante demostrará que conoce cómo hacer el diseño y construcción de plantas industriales con sus sistemas auxiliares, redes públicas, accesos y transportes de cargas.



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
Universitat Ramon Llull

## ASIGNATURA: CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES INDUSTRIALES

**MATERIA:** Construcciones de edificaciones industriales

**MÓDULO:** Instalaciones plantas y construcciones complementarias (M1)

**ESTUDIOS:** Máster Universitario en Ingeniería Industrial

- El estudiante demostrará que sabe organizar la construcción industrial.

### CALIFICACIÓN

La evaluación de la asignatura considerará todos los aspectos que aparecen en la tabla de evaluación con su peso correspondiente. El porcentaje de las evaluaciones individuales, Exámenes (A), es del 40% distribuido en una prueba parcial 30% y final 10%. **Será necesaria una nota promedio mínima de 4 en los exámenes para superar la asignatura.** Además, se incluye en la nota final las actividades de seguimiento hechas en clase (B) 10%, los resultados de los trabajos realizados y sus informes (C) 20%, las prácticas (D) 25% y la participación en clases (E) 5%.

### EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

La evaluación de los conocimientos de las construcciones industriales, con capacidad para resolver problemas, integrar conocimientos, desarrollar ideas, comunicar conclusiones y comprender la necesidad de continuar con la formación (CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, E17, E18, E19) se hará mediante preguntas en los exámenes, mediante las actividades de seguimiento, trabajos y presentaciones, prácticas, y teniendo en cuenta la participación.

Los conocimientos científicos y tecnológicos de construcción industrial, la capacidad para proyectar, calcular y diseñar, de realizar investigación, innovación y mejora, de planificar y proyectar aplicando la legislación (CG1, CG2, CG4, CG7), se evaluará mediante preguntas en los exámenes, mediante las actividades de seguimiento, prácticas, y considerando la participación.

La capacidad de comunicarse eficazmente, utilizando además el inglés como idioma de trabajo, valorando el impacto del uso de las biotecnologías en el desarrollo sostenible de la sociedad (T1, T2, T5, T7), y la capacidad para desarrollar habilidades de aprendizaje y hacer una práctica responsable de la profesión, se evaluará en preguntas de exámenes, actividades de seguimiento, trabajos y presentaciones, prácticas y participación.

### BIBLIOGRAFÍA

- ARGÜELLES ALVAREZ, R. "La Estructura Metálica Hoy. Obra Completa: Tomo 1-1ª Parte, Tomo 1- 2ª Parte, Tomo 2". Madrid, Bellisco, 2010.
- CALAVERA, J. "Cálculo de estructuras de cimentación". INTEMAC. 2000.
- CUCHÍ A., CASTELLÓ D., DÍEZ G., SAGRERA A. (2003) Parámetros de Sostenibilidad. Barcelona: ITeC. ISBN 84-7853-455-5.
- Código Técnico de la Edificación CTE
- JIMENEZ MONTOYA, P., GARCÍA MESSEGUER, A., MORAN CABRE, F. "Hormigón armado". Barcelona. Gustavo Gili, 2010.
- Reglamento de instalaciones térmicas en edificios según el R. D. 1027/2007 de 20 de julio de 2007.
- Reglamento de seguridad contra incendio en los establecimientos industriales.



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
Universitat Ramon Llull

## **ASIGNATURA: CONSTRUCCIONES DE EDIFICACIONES INDUSTRIALES**

**MATERIA:** Construcciones de edificaciones industriales

**MÓDULO:** Instalaciones plantas y construcciones complementarias (M1)

**ESTUDIOS:** Máster Universitario en Ingeniería Industrial

### **HISTÓRICO DEL DOCUMENTO**

#### **MODIFICACIONES ANTERIORES**

29 de septiembre de 2016, Núria Llaverías

30 de septiembre de 2017, Núria Llaverías

#### **ÚLTIMA REVISIÓN**

30 de septiembre de 2018, Dr. Marco A. Pérez