



Guía docente 220550 - 220550 - Complejos Industriales

Última modificación: 05/05/2015

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 758 - EPC - Departamento de Ingeniería de Proyectos y de la Construcción.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN (Plan 2012). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2015 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: MIQUEL CASALS CASANOVA

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Aplicar métodos cuantitativos y experimentales para la toma de decisiones en situaciones donde aparecen elementos intangibles.
2. Aplicar teorías y principios propios del área de producción y de logística con el objetivo de analizar situaciones complejas y de incertidumbre y tomar decisiones mediante herramientas de ingeniería

Genéricas:

3. Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas a nuevos entornos o entornos poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la ingeniería.
4. Capacidad de autoaprendizaje para una formación continua a lo largo de la vida de manera autónoma.
5. Capacidad de comunicar eficientemente sus conclusiones, los conocimientos y las razones últimas que las sostengan a públicos especializados y no especializados, de manera clara y sin ambigüedades.
6. Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios con el objetivo de tomar decisiones 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.
7. Capacidad para entender el impacto de las soluciones de la ingeniería en un contexto social y global.
8. Capacidad para operar y liderar grupos multidisciplinares y multiculturales, con habilidades de negociación, de trabajo en grupo, de relaciones en un entorno internacional, y de resolución de conflictos.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente se divide en tres partes:

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos y actividades dirigidas.
- Sesiones presenciales de trabajo práctico (ejercicios y problemas).
- Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios y actividades.

En las sesiones de exposición de los contenidos, el profesorado introducirá las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolos con ejemplos convenientes para facilitar su comprensión.

En las sesiones de trabajo práctico en el aula, el profesorado guiará al estudiante en la aplicación de los conceptos teóricos para la resolución de problemas, fundamentando en todo momento el razonamiento crítico. Se propondrán ejercicios que los estudiantes resuelva el aula y fuera del aula, para favorecer el contacto y utilización de las herramientas básicas necesarias para la resolución de problemas.

El estudiantado, de forma autónoma, tiene que trabajar el material proporcionado por el profesorado y el resultado de las sesiones de trabajo-problemas para asimilar y fijar los conceptos. El profesorado proporcionará un plan de estudio y de seguimiento de actividades (ATENEA).



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La finalidad de esta asignatura es proporcionar conocimientos básicos de la interrelación entre las actividades económicas, especialmente las industriales, y su entorno físico conjuntamente con la construcción que las alberga, profundizando en la concepción de la idea, la especificación de las necesidades de la implantación y los criterios legales y normativos a satisfacer y cumplir.

Es decir, se pretende dotar al estudiante de conocimientos fundamentales para:

- disponer de la capacidad suficiente para analizar, definir y transmitir de manera clara, concreta y exhaustiva las necesidades que debe satisfacer un edificio
- disponer de criterios para saber elegir entre diversas posibles soluciones urbanísticas, constructivas y técnicas, aquella que sea más idónea y ajustada a sus necesidades

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	22,0	17.60
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo mediano	15,0	12.00
Horas grupo grande	8,0	6.40

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Módulo 1: Conceptos previos y definición de la problemática

Descripción:

- Introducción al concepto de complejo industrial
- Introducción histórica a los complejos industriales
- Interrelaciones arquitectura-industria-construcción
- Definición de la problemática general de su diseño

Dedicación: 8h 06m

Grupo grande/Teoría: 0h 36m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 3h



Módulo 2: Distribución en Planta

Descripción:

- Introducción a los medios de producción
- Bases para la distribución en planta del proceso industrial
- Tipologías básicas y formas de procesos industriales
- Elementos auxiliares del sistema de producción. Clasificación
- Servicios generales de fabricación
- Servicios para el personal
- Distribución en planta
- Systematic layout planning
- Análisis de alternativas y elección de la distribución en planta definitiva

Dedicación: 32h 18m

Grupo grande/Teoría: 1h 48m

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Actividades dirigidas: 4h 30m

Aprendizaje autónomo: 21h

Módulo 3: Adecuación al entorno normativo

Descripción:

- La salud laboral en la planta industrial
- Interrelación planta industrial-salud laboral. Conceptos
- Marco legal. Real Decreto 486/1997. "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo"
- Condiciones ambiente interior: Ventilación, iluminación natural, temperatura, etc.
- Otras implicaciones normativas. Código Técnico de la Edificación
- Condiciones de seguridad de los edificios ante los incendios
- Marco normativo de la protección contra incendios
- Aplicación de la normativa contra incendios en los edificios industriales y en otros usos
- Criterios de ahorro y eficiencia energética. Sostenibilidad de los edificios industriales

Dedicación: 25h 24m

Grupo grande/Teoría: 1h 24m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 19h

Módulo 4: Soluciones constructivas

Descripción:

- El sistema estructural. Elementos del sistema: suelo, cimentación y estructura
- Tipologías estructurales y ámbitos de aplicación
- Criterios para la elección del tipo de estructura
- Forjados
- Soleras
- Pavimentos
- Cubiertas. Tipologías y ámbitos de aplicación
- Sistemas de evacuación de aguas pluviales
- Fachadas. Tipos y ámbitos de aplicación

Dedicación: 24h 36m

Grupo grande/Teoría: 1h 36m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 6h

Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 5: Definición de instalaciones

Descripción:

Introducción a la definición de las instalaciones del edificio industrial:

- Instalaciones de agua fría
- Instalación de agua caliente sanitaria
- Instalaciones de aire comprimido
- Instalaciones de protección contra incendios
- Instalaciones de evacuación y saneamiento
- Instalaciones de vapor
- Instalaciones de ventilación
- Instalación de climatización
- Instalación eléctrica

Dedicación: 19h 24m

Grupo grande/Teoría: 1h 24m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 13h

Módulo 6: Localización y urbanismo industrial

Descripción:

- Consideraciones sobre la localización industrial
- Métodos de localización
- Figuras urbanísticas que definen el planeamiento
- Tipos de ordenación de la edificación. Parámetros básicos
- Regulación de los usos en la edificación. Compatibilidad urbanística

Dedicación: 15h 12m

Grupo grande/Teoría: 1h 12m

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 9h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La nota final del curso depende de los siguientes actos de evaluación:

- Asistencia a sesiones de teoría, de prácticas y de seguimiento actividades dirigida), peso 10%
- Proyecto de curso, peso 40%
- Examen, peso 50%

Habrà un prueba final para recuperar la evaluación del examen.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Casals Casanova, Miquel [et al.]. Diseño de complejos industriales : fundamentos. Barcelona: Edicions UPC, 2008. ISBN 9788483019528.