



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**DISEÑO DE PLANTAS
INDUSTRIALES**

Coordinación: ALBAREDA SOTERAS, XAVIER

Año académico 2019-20

Información general de la asignatura

Denominación	DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES			
Código	102493			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería en Organización Industrial y Logística	4	OPTATIVA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	3	3	
	Número de grupos	1	1	
Coordinación	ALBAREDA SOTERAS, XAVIER			
Departamento/s	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	60 h presenciales 90 h aprendizaje autónomo			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	catalán			
Distribución de créditos	3 créditos teoría 3 créditos prácticas			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ALBAREDA SOTERAS, XAVIER	xavier.albareda@udl.cat	6	

Objetivos académicos de la asignatura

- Urbanismo industrial básico. Condicionantes de edificabilidad en el diseño de plantas.
- Construcción industrial básica. Tipologías de edificaciones y estructuras. Parámetros de diseño.
- Lay-out. Implantación de procesos. Accesibilidad. Condiciones de los lugares de trabajo.
- Protección pasiva contra incendios. Afectación a la distribución en planta.
- Costos energéticos y servicios industriales (electricidad, agua, gas...). Valoración y optimización económicas.
- Iluminación industrial. Condicionantes de eficiencia energética.

Competencias

Básicas

B02. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B05. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Generales

CG3. Sintetizar materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG10. Trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Específicas

CE18. Adquirir capacidad para planificar y desarrollar nuevos proyectos, productos y procesos.

CE22. Adquirir capacidad para diseñar los sistemas de información de la empresa.

CE25. Adquirir capacidad para calcular y analizar costes.

CE28. Adquirir capacidad para diseñar y optimizar plantas industriales y procesos productivos.**CE30.** Adquirir capacidad para gestionar la cadena de suministros y los inventarios.

CE31. Adquirir capacidad para la planificación y control de la producción, implementar programa de mantenimiento y realizar el control estadístico de procesos.

Transversales

CT3. Implementar nuevas tecnologías y tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos fundamentales de la asignatura

T1- Estructura legislativa básica.

Normativa y ordenamiento jurídico.

Legislación y directivas europeas.

Normativas de obligado y recomendado cumplimiento.

Reglamentos, normas UNE, ISO.

T2- Urbanismo industrial básico

Normativa urbanística.

Tipus de suelo, plan general de ordenación, parámetros urbanísticos relevantes...

Parcelas industriales. Topografía, geotécnia, accesos, infraestructuras exteriores.

Documentación gráfica básica.

T3- Construcción industrial básica.

Tipología de edificaciones industriales habituales. Parámetros definitorios. Elemenos.

CTE estado de cargas. Casuísticas. Órdenes de magnitud. Criterios de aplicación.

Estudios geotécnicos. Cimentaciones.

Tipologías de estructuras industriales. Soluciones constructivas prefabricadas. Materiales y aplicaciones. Órdenes de magnitud.

Pautas y criterios de selección, distribución y posición.

Documentación gráfica básica.

T4 Distribución en planta

Lay-out. Causas, opciones y factores de localización.

Condicionantes de ubicación, objetivos y factores de afectación en el lay-out.

Espacio físico industrial: distribución por producto y proceso. Espacios mínimos requeridos.

Implantación de procesos. Diagramas de proceso. Diagramas de flujo.

Condiciones de los puestos de trabajo. Accesibilidad. Ergonomía y proxémica.

Normativas asociadas de obligado cumplimiento.

Documentación gráfica básica.

T5 RSCIEI y CTE

Principales aspectos de afectación en la distribución en planta:.

Tipología de edificios industriales.

Carga de fuego, sectores incendio, Compartimentación.

Recorridos evacuación, salidas, puertas, escaleras ...

Pautas y criterios de aplicación.

Documentación gráfica básica.

T6 Costes energéticos

Suministros de fluidos y energía. Estructura tarifaria. Componentes y aplicación. Casuística.

Evaluación de costes. Cálculo y optimización. Facturación.

Pautas y criterios de eficiencia.

T7 Luminotecnia

Magnitudes luminotécnicas básicas. Requisitos luminotécnicos laborales. Parámetros de calidad y rendimiento.

Normativas recomendadas. Diseño luminotécnico de los espacios de trabajo. Factores psicológicos (diagrama de Kruithof ...).

Fuentes de luz artificial. Características y parámetros de selección.

Luminarias. Características y parámetros de selección.

Curvas fotométricas. Diagramas Isolux. Deslumbramiento.

Cálculo de instalaciones. Software de apoyo.

Documentación gráfica básica.

Ejes metodológicos de la asignatura

Clases magistrales

Exposición de los conceptos, principios y relaciones fundamentales de cada tema. Ejemplos ilustrativos.

Clases de problemas

Planteo, discusión y resolución de ejercicios relacionados con los conceptos de cada tema.

Trabajos de aprendizaje autónomo

Entrega de trabajos propuestos (método del caso) como materialización práctica de los conceptos alcanzados.

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Metodología	Temari	Horas presencial	Horas trabajo autónomo
1	Clase magistral. Problemas	T1- Estructura legislativa básica T2- Urbanismo industrial básico	4	6
2	Clase magistral. Problemas	T3- Construcción industrial básica (1ª)	4	6
3	Clase magistral. Problemas	...T3- Construcción industrial básica (2ª)	4	6
4	Clase magistral. Problemas	...T3- Construcción industrial básica (3ª)	4	6
5	Clase magistral. Problemas	T4- Distribución en planta (1ª)	4	6
6	Clase magistral. Problemas	...T4- Distribución en planta (2ª)	4	6
7	Clase magistral. Problemas	...T4- Distribución en planta (3ª)	4	6
8	Clase magistral. Problemas	T5- RSCIEI – CTE (1ª)	4	6
9	Clase magistral. Problemas	...T5- RSCIEI – CTE (2ª)	4	6
10	Clase magistral. Problemas	T6- Costes energéticos (1ª)	4	6
11	Clase magistral. Problemas	...T6- Costes energéticos (2ª)	4	6
12	Clase magistral. Problemas	T7- Luminotecnia (1ª)	4	6
13	Clase magistral. Problemas	...T7- Luminotecnia (2ª)	4	6
14	Clase magistral. Problemas	...T7- Luminotecnia (3ª)	4	6
15	Tutorías		4	6
		TOTAL	60	90

Sistema de evaluación

Evaluación continua de la asignatura (asistencia obligatoria > 90%).

Realización en grupo, de trabajos y ejercicios de los diferentes temas, a partir de un caso de aplicación práctica.

5 entregas a lo largo del curso. Ninguno de los ejercicios evaluados superará el 30% de la nota global.

Los estudiantes que renuncien a la evaluación continua, se ajustarán al calendario de exámenes programado, además de la presentación de las entregas de curso.

evaluación Peso

Examen 1P 30%

Examen 2P 30%

Entregas trabajos de curso 40%

Bibliografía y recursos de información

Casals Casanova, Miquel. Complejos industriales .. Barcelona: Centro de Recursos y Apoyo a la Docencia, Universidad Politécnica de Cataluña: Ediciones UPC, 2001

Normativa técnica de aplicación.