

Guía docente

820444 - TCIIM - Tecnología de la Construcción e Instalaciones Industriales

Última modificación: 27/05/2024

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 737 - RMEE - Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: JUAN DANIEL GARCÍA RUEDA

Otros: Primer quadrimestre:
JUAN DANIEL GARCÍA RUEDA - T11

CAPACIDADES PREVIAS

Utilización de programas de CAD
Utilización de aplicaciones ofimáticas (Word y Excel)
Se recomienda tener superadas las asignaturas "Sistemas eléctricos" y "Mecánica de fluidos"

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Transversales:

1. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 2: Llevar a cabo las tareas encomendadas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo que se necesita emplear para cada tarea, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.
2. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 2: Contribuir a consolidar el equipo planificando objetivos, trabajando con eficacia y favoreciendo la comunicación, la distribución de tareas y la cohesión.
3. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente consiste en exposición teórica y resolución de problemas en los grupos grandes, y utilización de herramientas informáticas para resolución de problemas en el ámbito de las Construcciones e Instalaciones Industriales en los grupos de Prácticas.

El uso de los conocimientos y herramientas adquiridos a lo largo de las sesiones presenciales se tomarán como base para el Trabajo de No Presencialidad. (40%)

Las actividades dirigidas relacionadas con cada tema establecerán las directrices del trabajo de No Presencialidad.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- 1 - Adquirir conocimientos relacionados con los proyectos de construcciones y instalaciones industriales.
- 2- Adquirir capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- 3- Representar procesos industriales sencillos.
- 4- Distinguir los condicionantes que intervienen en una implantación industrial.
- 5- Diseñar edificaciones industriales y la ubicación de una planta industrial.
- 6- Analizar y diseñar elementos de las instalaciones industriales básicas.
- 7- Establecer los sistemas constructivos que intervienen en un edificio industrial.
- 8- Diseñar alternativas de Implantación.
- 9- Distinguir entre los diferentes instrumentos de planeamiento urbanístico y sus funciones.
- 10- Seleccionar el tipo estructural más adecuado a un edificio industrial determinado.
- 11- Seleccionar los sistemas constructivos más adecuados para un edificio industrial.
- 12- Analizar y valorar el impacto medioambiental de las soluciones propuestas.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	45,0	30.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	15,0	10.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

1. Introducción a los proyectos de construcción e instalaciones industriales

Descripción:

Introducción al proyecto. Partes del proyecto. Contenidos mínimos. Normativa de aplicación. Anexos y documentación complementaria. Directrices de calidad en la gestión de proyectos.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

2. Competencias del ingeniero industrial en la construcción.

Descripción:

Competencias del ingeniero industrial en la construcción. Agentes de la edificación: funciones y responsabilidades. Dirección de proyectos. Planificación temporal. Seguridad y salud.

Dedicación: 4h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h



3. Relación entre arquitectura e industria.

Descripción:

Función y objetivos de la arquitectura. Introducción al diseño arquitectónico general. Arquitectura industrial: características y soluciones específicas. Tipología estructural a la edificación industrial: Evolución desde los tipos clásicos hasta la actualidad. Dimensionamiento de espacios: construcción modular.

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 3h

Aprendizaje autónomo: 6h

4. Servicios comunes en las construcciones industriales

Descripción:

Alumbrado. Protección contra incendios: Detección, extinción manual, extinción automática. Climatización y ventilación. Redes de telecomunicación. Sistemas de seguridad patrimonial: Seguridad física, sistemas electrónicos de detección y CCTV.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 3h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

5. Distribución en planta: Layout

Descripción:

Definición del proceso industrial: Diagrama de proceso. Relación de actividades y condicionantes de funcionamiento. Distribución en el espacio. Systematic Layout Planning. Propuesta y evaluación de soluciones.

Dedicación: 7h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

6. Servicios auxiliares de los sistemas de producción.

Descripción:

Redes de agua. Redes de saneamiento. Instalaciones eléctricas: MT y BT. Generación de frío y calor. Cogeneración. Otros servicios auxiliares.

Dedicación: 28h

Grupo grande/Teoría: 9h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Aprendizaje autónomo: 14h

7. Características básicas de los edificios industriales.

Descripción:

Requerimientos principales: la seguridad industrial. Condicionantes de diseño. Requerimientos orientados al proceso: Plan funcional. Disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h



8. Nociones básicas de localización industrial.

Descripción:

Políticas regionales y factores de localización. Teorías clásicas y nuevas tendencias. Distritos industriales. Deslocalización.

Dedicación: 7h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

9. Ordenación del territorio.

Descripción:

Objetivo del urbanismo. Régimen urbanístico y clasificación del suelo. Servicios urbanísticos básicos. Sistemas urbanísticos. Usos del suelo. Planeamiento urbanístico general. Planes especiales.

Dedicación: 7h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

10. Introducción al urbanismo industrial

Descripción:

Planificación de suelo industrial. Tendencias actuales en urbanismo industrial. Características de las Grandes áreas industriales. Emplazamiento de las actividades.

Dedicación: 7h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 5h

11. Sistemas y subsistemas constructivos.

Descripción:

Sistemas y subsistemas constructivos. Condiciones básicas. Sistema estructural. Sistema envolvente. Sistema de compartimentación y sectorización. Sistema de acondicionamiento e instalaciones. Sistema de acabados.

Dedicación: 29h

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 15h

12. Medioambiente e industria.

Descripción:

Objetivos de la sostenibilidad. Caracterización del medio. Impacto ambiental de la actividad industrial. Planificación energética: Energías renovables y otras medidas de ecoeficiencia. Legislación medioambiental y procedimientos administrativos.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 9h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Trabajo No Presencial 40%
Prueba Final 35%
Prácticas 15%
Competencias genéricas 10%

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Para la realización de las pruebas se podrá disponer de cualquier documentación.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Espanya. Código Técnico de la Edificación : (C.T.E.). Madrid: Ministerio de Vivienda : Boletín Oficial del Estado, 2006. ISBN 8434016311.
- Espanya. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios : RITE. Madrid: Paraninfo, 2008. ISBN 9788428330206.

RECURSOS

Otros recursos:

Información descargable de ATENEA