

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1034 - Estructuras y Construcciones Industriales

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Curso Académico 2023-2024

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| Título/s | Máster Universitario en Ingeniería Industrial Máster Universitario en Ingeniería Industrial | | | Tipología v Curso | Obligatoria. Curso 1 Obligatoria. Curso 1 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación | | | | |
| Módulo / materia | INSTALACIONES INSTALACIONES, PLANTAS Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS | | | | |
| Código y denominación | 1034 - Estructuras y Construcciones Industriales | | | | |
| Créditos ECTS | 5 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | | |
| Web | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | | | | | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Departamento | DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS | | | | |
| Profesor responsable | PABLO PASCUAL MUÑOZ | | | | |
| E-mail | pablo.pascualm@unican.es | | | | |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO PABLO PASCUAL MUÑOZ (1012) | | | | |
| Otros profesores | OSCAR RAMON RAMOS GUTIERREZ ALVARO GAUTE ALONSO | | | | |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Adquirir el conocimiento del comportamiento estructural, a través de la forma y los materiales de las estructuras.
- Capacidad de diseño y cálculo para la construcción de un complejo industrial
- Capacidad para la selección de la maquinaria de construcción y medios auxiliares empleados en la construcción industrial, así como, la adquisición de los conocimientos sobre los diferentes métodos y procedimientos de construcción empleados

4. OBJETIVOS

Se pretende que el alumno adquiriera los conceptos mecánicos básicos que le permitan diseñar y calcular cualquier tipo de estructura. Asimismo, el alumno deberá conocer y usar un programa de uso comercial multipropósito de cálculo de estructuras que podrá controlar por medio de los conocimientos teóricos aprendidos.

Facilitar la aplicación de la formación relativa a la construcción e instalaciones de plantas y edificios industriales, de forma que sea capaz de desarrollar proyectos básicos de diseño de establecimientos industriales.

Introducir al alumno en el mundo de las tecnologías de la construcción de edificios y plantas industriales, y en particular en grandes obras industriales-empresariales.

Desarrollar los conocimientos básicos sobre las instalaciones industriales, maquinaria de construcción y medios auxiliares empleados en la construcción industrial, así como, los conocimientos sobre los diferentes métodos y procedimientos de construcción empleados. El alumno será capaz realizar trabajos de selección de máquinas de construcción en base a criterios cuantitativos

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Introducción Estructura. |
| 2 | La Estabilidad. Los Materiales. Las Acciones. |
| 3 | Los Tipos de Estructuras. |
| 4 | El Arco. |
| 5 | La Viga. |
| 6 | El Laboratorio. Fundamentos de Mecánica. MIDAS. |
| 7 | El Soporte. |
| 8 | Vigas Continuas y Pórticos. |
| 9 | Tabiques y Contrafuertes. |
| 10 | Cables. |
| 11 | Membranas y Cáscaras. |
| 12 | Placas. |
| 13 | Láminas. |
| 14 | Macizos y Suelos. |
| 15 | Las Vibraciones en las estructuras. |
| 16 | Introducción a la Construcción y al Urbanismo Industrial. |
| 17 | Emplazamiento y Layout |
| 18 | Sistemas estructurales y elementos constructivos. |
| 19 | Instalaciones en la Industria. Ventilación, Iluminación, Ruido y Seguridad contra Incendios |
| 20 | El Suelo y las Cimentaciones. |
| 21 | El Movimiento de Tierras en las construcciones industriales. |
| 22 | Fabricación, transporte y puesta en obra de Hormigón. |
| 23 | La Construcción y el Montaje de las instalaciones de la Planta Industrial. |
| 24 | La Organización de la Construcción Industrial. |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|----------|---------------|
| Bloque de Estructuras | Examen escrito | No | Sí | 50,00 |
| Bloque de Construcciones Industriales | Examen escrito | Sí | Sí | 40,00 |
| Entrega de prácticas de Construcciones Industriales | Trabajo | Sí | No | 10,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |
| Observaciones | | | | |
| NOTA: ANTE LA INCIERTA SITUACIÓN SANITARIA ACTUAL, EN CASO DE QUE LAS AUTORIDADES SANITARIAS Y EDUCATIVAS COMPETENTES ASÍ LO INDIQUEN, NO PERMITIENDO DESARROLLAR ALGUNA ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN DE FORMA PRESENCIAL EN EL AULA, SE ADOPTARÁ UNA MODALIDAD DE EVALUACIÓN A DISTANCIA UTILIZANDO MEDIOS TELEMÁTICOS. | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| Los métodos de evaluación no requieren adaptaciones para estudiantes a tiempo parcial | | | | |

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

| BÁSICA |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Structures. Daniel L. Shodek. Prentice Hall. 1980. |
| Structure in Architecture. The Building of Buildings. M. Salvadori and R. Heller. Prentice Hall Inc. 1986. |
| Structural Design in Architecture. M. Salvadori and M. Levy. Prentice Hall 1981. Cuya versión castellana es: Diseño Estructural en Arquitectura. Compañía Editorial Continental. México. |
| Razón y Ser de los Tipos Estructurales. E. Torroja. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. |
| Construcción y Edificación Industrial. Jorge A. Capote Abreu (Publicaciones de la E.T.S.I.C.C. y P.; Universidad de Cantabria). |
| Construction Methods and Management. S.W. Nunnally (Editorial Pearson). |
| Máquinas de Movimiento de Tierras: Criterios de selección. F. Ballester, J. Capote (Editorial PEDECA; Madrid). |
| Construcciones para la Industria. Oswald W. Grube (Editorial Gustavo Gilí, S. A.). |
| Heavy Construction: Planing, Equipment and Methods. SaegmanSings (A. A. Balkama; Rotterdam). |
| Arquitectura y Urbanismo Industrial. R. de Heredia (Publicaciones de la E.T.S.I.I.; UPM). |
| Dirección Integrada de Proyecto. R. de Heredia (Publicaciones de la E.T.S.I.I.; UPM). |
| Distribución en planta. R. Muther (Ediciones Hispano Europea S.A.). |
| Diseño de Instalaciones Industriales. S. Konz (Editorial Limusa). |
| APUNTES DE LA ASIGNATURA. |

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.