GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

M1213 - Estructuras y Construcciones Industriales

Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	INSTALACIONES INSTALACIONES, PLANTAS Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS				
Código y denominación	M1213 - Estructuras y Construcciones Industriales				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	MANUEL DANIEL ALVEAR PORTILLA
E-mail	daniel.alvear@unican.es
Número despacho	E.T.S.I. Industriales y Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO GIDAI S2041A (S2041A)
Otros profesores	JAVIER TORRES RUIZ ANA BELEN MARTINEZ BACAS

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 adquiera 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 Arquitectura y Construcción Industrial.
17	Urbanismo Industrial.
18	Sistemas estructurales, elementos constructivos e instalaciones.
19	El Suelo y las Cimentaciones.
20	El Movimiento de Tierras en las construcciones industriales.
21	Fabricación, transporte y puesta en obra de Hormigón.
22	El transporte de cargas en las construcciones industriales.
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	45,00
Bloque de Construcciones Industriales	Examen escrito	Sí	Sí	45,00
Prácticas	Trabajo	No	Sí	10,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Ver observaciones de cada método de evaluación				
Observaciones para alumnos 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. SaegmanSingls (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).

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.