

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	<b>DISEÑO Y CÁLCULO DE ELEMENTOS SINGULARES EN EDIFICIOS AGROINDUSTRIALES</b>		
Código:	102665		
Plan de estudios:	<b>MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA</b>	Curso:	2
Créditos ECTS:	4.0	Horas de trabajo presencial:	40
Porcentaje de presencialidad:	40.0%	Horas de trabajo no presencial:	60
Plataforma virtual:			

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre:	LOPEZ AGUILAR, MARTIN (Coordinador)		
Departamento:	INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA		
Área:	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN		
Ubicación del despacho:	Edificio Leonardo da Vinci. Campus de Rabanales		
E-Mail:	ir1loagm@uco.es	Teléfono:	957218451

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Ninguna especificada

### COMPETENCIAS

CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG2	Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria.
CG4	Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
CE3	Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: Construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales.

## GUÍA DOCENTE

### OBJETIVOS

Proporcionar al alumno la capacidad para el diseño y cálculo de:

- Pavimentos industriales.
- Nave con puente grúa.
- Elementos de hormigón armado dentro de las estructuras metálicas.

Introducción a la acción sísmica basada en el uso de paquetes informáticos.

### CONTENIDOS

#### 1. Contenidos teóricos

Tema 1. Pavimentos industriales de hormigón armado.

Introducción. Explanadas y capas de base. Dimensionamiento. Diseño de juntas. Armado. Construcción.

Tema 2. Puentes grúa.

Introducción. Clasificación de los puentes grúa. Acciones e hipótesis de carga. Viga carrilera. Fatiga.

Arriostramientos (pórticos de frenado). Detalles constructivos.

Tema 3. Forjados.

Introducción. Forjados unidireccionales: tipología, componentes y detalles constructivos.

Tema 4. Introducción a CYPECAD.

Entorno de trabajo. Plantas y grupos. Introducción de elementos constructivos. Cargas especiales y escaleras.

Edición de armaduras. Estructuras 3D integradas

#### 2. Contenidos prácticos

Cálculo informatizado de:

- Nave agroindustrial con puentes grúa
- Naves metálicas con elementos de hormigón armado: forjados unidireccionales, sótanos, escaleras...
- La acción sísmica.

### OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Sin relación

## GUÍA DOCENTE

### METODOLOGÍA

#### Aclaraciones

Se trata de una asignatura fundamentalmente centrada en que el alumno use programas comerciales para el diseño y dimensionamiento de elementos singulares de estructuras. En este sentido, las lecciones magistrales, tienen la misión de servir como punto teórico que justifique los parámetros que deben ser introducidos dentro de los programas de cálculo.

A su vez, el estudio de casos se realizará siempre con el apoyo de paquetes informáticos.

No se prevé ninguna adaptación metodológica especial para los alumnos matriculados a tiempo parcial.

#### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	1
<i>Estudio de casos</i>	14
<i>Lección magistral</i>	25
<b>Total horas:</b>	<b>40</b>

#### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Estudio</i>	20
<i>Trabajo individual</i>	40
<b>Total horas:</b>	<b>60</b>

### MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Material suplementario disponible en Moodle  
Presentaciones PowerPoint

#### Aclaraciones

El material elaborado por el profesor se incluirá en el Aula Virtual (Moodle). Además, en ella se incluirán enlaces a páginas web relevantes para la asignatura.

### EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
<b>Asistencia (lista de control)</b>	10%
<b>Casos y supuestos prácticos</b>	45%
<b>Trabajos y proyectos</b>	45%

## GUÍA DOCENTE

### Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Las notas serán validas durante el curso académico.

### Aclaraciones:

Se exigirá una asistencia mínima del 80%.

Durante el curso se propondrán dos trabajos (un proyecto y un supuesto práctico) que deberán ser entregados a través del Aula Virtual, en tiempo y forma, según las indicaciones que en ella aparecerán. No se admitirán bajo ningún concepto trabajos "escritos a mano". Se valorará su claridad y presentación. Tras la entrega, el alumno expondrá y defenderá ante el profesor lo realizado. Deberá obtenerse una nota mínima de 5,0 en cada uno de los trabajos.

### Aclaraciones:

## BIBLIOGRAFIA

### 1. Bibliografía básica

CTE. Código Técnico de la edificación. [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org)

CE. Código estructural. Ministerio de Fomento

NCSE-02. Norma de construcción sismorresistente. Ministerio de Fomento.

Alfredo Arnedo Pena. Naves industriales con acero. APTA.

Antonio Manuel Reyes Rodríguez. CYPECAD 2014. Anaya Multimedia

Carlos Jofré y Julio J. Vaquero. Manual de Pavimentos industriales. IECA. Madrid

José Calavera. Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación. INTEMAC. Madrid.

### 2. Bibliografía complementaria

José Calavera. Proyecto y Cálculo de estructuras de hormigón. INTEMAC.

Mario Paz. Dinámica estructural. Teoría y cálculo. Ed. Reverté

Ramón Argüelles Álvarez. La estructura metálica hoy. (4 vol.). Ed. Bellisco.

Ramón Argüelles Álvarez y col. Estructuras de acero. 2 vol. Ed. Bellisco.

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.