



GUÍA DOCENTE CURSO: 2016-17

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Construcciones Agrarias 2		
Código de asignatura:	25153330	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)
Año académico:	2016-17	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150

<b>UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:</b>	Multimodal
--	------------

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	Peña Fernández, Ana Araceli		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1		
Despacho	18		
Teléfono	+34 950 015904	E-mail (institucional)	apferman@ual.es
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Peña Fernández, Ana Araceli</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	20/09/2016
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==	PÁGINA	1/8

  
[/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==)

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>2/8</b>
			
/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==			

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

La realización de proyectos por parte de los Ingenieros Agrícolas, conlleva la construcción de naves y otras obras de infraestructuras necesarias para el desarrollo de la actividad objeto del proyecto. Por ello el alumno debe formarse en materias de construcción, electrotécnica, etc.

En esta asignatura se enseñan los conceptos del cálculo constructivo, contemplando tanto acero como hormigón. El alumno aprende a calcular y diseñar estructuras resistentes de naves.

### Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Se relaciona con asignaturas desde el primer curso de grado como es la Física y en tercero con la asignatura de construcciones agrarias 1. Hacia arriba esta asignatura se amplía con otra como es cimentaciones y obras auxiliares impartida en el cuarto curso, así como con la asignatura representación gráfica de obras y construcciones rurales.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Se precisan conocimientos de física en cuanto aplicación y distribución de fuerzas, equilibrio de fuerzas, sistemas isostáticos e hiperestáticos. Saber determinar los esfuerzos internos, axial, momento y cortante en un sistema sencillo, lineal, isostático.

### Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno recogido en los actuales planes de estudio

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Genéricas de la Universidad de Almería*

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Compromiso ético
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

*Otras Competencias Genéricas*

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Específicas desarrolladas

CTM03: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Bases y tecnología de las construcciones rurales: Mecánica de Suelos. Materiales. Resistencia de materiales. Diseño y cálculo de estructuras. Construcciones agrarias. Infraestructuras y vías rurales

CTM05: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las instalaciones: Electrificación rural. Tecnología del riego y del drenaje. Obras e instalaciones hidráulicas. Instalaciones para la salud y el bienestar animal

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer la tipología más adecuada de nave - Aprender a diseñar y calcular los elementos resistentes de una nave, correas, cerchas, vigas, pilares y cimentaciones tanto en acero como en hormigón - Diseñar una nave agroindustrial en función de uso de la misma - Discernir el material de diseño más adecuado para el cálculo y construcción de la nave según actividad de explotación - Solución de problemas planteados según parcela, tipo de suelo y tamaño nave. - Elegir criterios más económicos de diseño constructivo

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

PÁGINA

3/8



/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

<b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque I: Normativa en construcción agraria</b>		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 1.- Acero en la construcción agraria		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Discernir el tipo de acero a usar en cada elemento resistente			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 2.- Bases de cálculo: acciones		
	2.1 Definición acciones		
	2.2 Clasificación		
	2.3 Simultaneidad de acciones		
	2.4 Mayoración de acciones para su aplicación en diseño de naves en acero y hormigón		
	2.5 Minoración resistencia de los materiales constructivos		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de ejercicios		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Planteamiento de acciones actuantes, simultaneidad y combinación de las mismas en una construcción agraria, tanto construida en acero como en hormigón. Obtener la combinación más desfavorable en todos los casos			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque II: Diseño Estructural</b>		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 3.- Uniones y tipología de naves		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Búsqueda, consulta y tratamiento de información		0,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Discernir el tipo de unión a utilizar en función de la estructura resistente de la construcción agraria			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque III: Estructuras naves agrícolas</b>		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 4.- Dimensionado Pilares		
	Acciones, valores de cálculo. Estados límite de agotamiento por pandeo		
	- Métodos de cálculo		
	- Secciones		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		6,0
	Debate y puesta en común		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		4,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Saber calcular pilares en acero y optimizar económicamente la estructura con el cálculo adecuado			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 5.- Dimensionado vigas		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

PÁGINA

4/8



/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Problemas		2,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Cálculo vigas estructurales sometidas a momento, axial, cortante y pandeo lateral			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 6.- Hormigón armado: bases de cálculo		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
	Debate y puesta en común		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		0,5
	Realización de ejercicios		0,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Diferencias y similitudes entre los materiales de construcción acero y hormigón			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 7:Estado límite último bajo solicitaciones normales. Método de cálculo en hormigón armado		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		4,5
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		3,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Resolución de problemas resistentes en hormigón armado			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 8.- Dimensionado a cortante		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de ejercicios		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Resolución problemas, importancia de armaduras			
<b>Bloque</b>	<b>Bloque IV: Estructuras de cimentación</b>		
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 1.- Concepto y tipo de cimentaciones		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Conocer las tipologías de cimentaciones y uso de las mismas en las diferentes construcciones agrarias			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 2.- Estudio geotécnico del terreno		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		0,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Realización de informes		1,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Saber identificar los parámetros necesarios para una adecuada información de la capacidad resistente del suelo para la construcción a realizar y búsqueda de posibles alternativas			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 3.- Cálculo de asientos en cimentaciones		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

PÁGINA

5/8



/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

Reducido	Realización de ejercicios		0,5
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Conocer la deformabilidad del suelo, limitaciones constructivas y plantear soluciones			
<b>Contenido/Tema</b>			
	Tema 4.- Cálculo cimentaciones superficiales		
<b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Resolución de problemas		2,0
<b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>			
Resolución de problemas en cimentaciones rígidas y flexibles, solución en casos prácticos y debate de los mismos			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>6/8</b>
			
/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

Las competencias específicas CTM03 y CTM05 se evaluarán según los siguientes criterios:

1.-Evaluación continua de casos prácticos y ejercicios individuales desarrollados por los alumnos en los grupos de trabajo y aquellos realizados como trabajo autónomo,(se evalúan, además, las competencias UAL1; UAL2, UAL3, UAL 6). Se evaluará la asistencia a las sesiones presenciales tanto teóricas como prácticas. Se dará especial importancia a los informes de los trabajos realizados al final de cada bloque (permitiéndose evaluar además las competencias UAL4, UAL8 y UAL9) y que deben ser entregados vía plataforma virtual en tiempo y forma. Se evaluará la participación del alumno tanto en clase como en los foros habilitados en la plataforma virtual, para discusión y búsqueda de soluciones entre todo el grupo, demostrando su capacidad crítica y la habilidad para autoaprender, así como el trabajo en grupo(evaluamos competencias UAL1, UAL5, UAL6, UAL3, UAL2, UAL1. Este apartado supondrá un máximo del 40% de la nota final y será exigible para acceder al siguiente apartado. En este apartado se evalúan también las competencias CB1-poseer y comprender conocimientos, CB2-Aplicar conocimientos, CB3- Capacidad de emitir juicios, CB4 capacidad de comunicar y CB5-habilidad para el aprendizaje.

2.- Prueba de carácter teórico -práctico, en la que se evalúa el grado de asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes. Este apartado tendrá un peso del 60% de la nota final. Para superar este apartado, el alumno habrá de haber superado el apartado 1. Esta prueba permite evaluar las competencias CB1-poseer y comprender conocimientos, CB2-Aplicar conocimientos, CB3- Capacidad de emitir juicios, CB4 capacidad de comunicar y CB5-habilidad para el aprendizaje. Se evalúan también las UAL1, UAL3, UAL4, UAL5 y UAL8.

Las competencias UAL son:

UAL1 - Conocimientos básicos de la profesión (a completar con competencias específicas)

UAL2 - Habilidad en el uso de las TIC

UAL3 - Capacidad para resolver problemas

UAL4 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

UAL5 - Capacidad de crítica y autocrítica

UAL6 - Trabajo en equipo

UAL8 - Compromiso ético

UAL9 - Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Se valora la capacidad de aprendizaje individual y en grupo, así como aprender de forma autónoma, espíritu crítico y compromiso ético del alumno, además de la forma expuesta anteriormente, mediante la participación del alumno en los foros de debate que se sitúan en la plataforma de la asignatura.

### Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	( 0 )	0 %
	• Grupo Docente	( 26 )	30 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	( 19 )	30 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )	(105)	40 %

### Instrumentos de Evaluación

- Informe de progreso
- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).

### Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

20/09/2016

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

PÁGINA

7/8



/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Cimentaciones y estructuras de contención de tierras (*Jesús Ayuso Muñoz; Alfonso Caballero Repullo; Martín López Aguilar; José Ramón Jiménez Romero y Francisco Agrela Sainz*) - Bibliografía básica
- Estructuras metálicas para edificación (*Jose Monfort Leonart*) - Bibliografía básica
- Hormigón armado 15 edición basada en la EHE (*Jiménez Montoya, García Meseguer, Morán Cabré y Juan Carlos Arroyo Portero*) - Bibliografía básica
- Problemas de estructuras metálicas adaptados al CTE (*Jose Monfort Leonart; Jose Luís Pardo Ros y Arianna Guardiola Villora*) - Bibliografía básica

#### Complementaria

- Estructuras de acero: cálculo vol 1; vol 2: Uniones y sistemas estructurales (*R. Arguelles Alvarez; R y JM Arguelles Bustillo; F. Arriaga Martitegui y JR Atienza Reales*) - Bibliografía complementaria

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=CONSTRUCCIONES AGRARIAS 2>

## DIRECCIONES WEB

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>20/09/2016</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>8/8</b>



[/9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code//9PYYA+kXt3dUjRHB/U7tA==)