



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Asignatura:	Construcción de Invernaderos (Esp. TI)		
Código de asignatura:	70782202	Plan:	Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Máster Universitario Oficial
Curso de la Titulación:	1	Tipo:	Optativa
Duración:	Primer Cuatrimestre		

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**


Créditos:	3
Horas totales de la asignatura:	75
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Multimodal

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre	<b>Peña Fernández, Ana Araceli</b>		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1		
Despacho	18		
Teléfono	+34 950 015904	E-mail (institucional)	<a href="mailto:apferman@ual.es">apferman@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Peña Fernández, Ana Araceli</a>		
Nombre	<b>Pérez Alonso, José</b>		
Departamento	Dpto. de Ingeniería		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1		
Despacho	17		
Teléfono	+34 950 015502	E-mail (institucional)	<a href="mailto:jpalonso@ual.es">jpalonso@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="#">Web de Pérez Alonso, José</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	<a href="mailto:blade39adm.ual.es">blade39adm.ual.es</a>	<a href="https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==">NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==</a>	PÁGINA	1/5



NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Se pretende dotar a los alumnos de la capacidad de diseñar y calcular los invernaderos tanto los de tipo industrial como los clásicos tipo Almería. Para ello se analizará el comportamiento estructural frente a las distintas acciones teniendo en cuenta la normativa vigente. Los alumnos deberán conocer de forma detallada los materiales de construcción, la aplicación de cargas en función de la situación geográfica y del tipo de suelo así como el diseño del invernadero para aplicar los fundamentos físicos de cálculo constructivo.

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

En esta asignatura se muestran los principios y conocimientos para el cálculo constructivo de invernaderos, por lo que se relaciona con las siguientes asignaturas: - "Control climático en invernaderos" en entre otros se relaciona la estructura del invernadero con la ventilación y la hermeticidad del mismo para una adecuada gestión del clima. - "Diseño de invernaderos" donde aparecen conceptos de comprobación de perfiles resistentes y representación gráfica de la estructura.

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

No se precisan requisitos previos para abordar la asignatura si bien son recomendables haber adquirido previamente nociones elementales de Física, Matemáticas, Herramientas Informáticas e inglés.

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

Ninguno.

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Transversales de la Universidad de Almería*

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Compromiso ético
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

*Competencias Básicas*

- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Habilidad para el aprendizaje

### Competencias Específicas desarrolladas

**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.**

**CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.**

### Competencias Específicas del título

CET 5 - Conocer y diseñar instalaciones y equipamientos de desarrollo tecnológico del sector de la horticultura intensiva

CET 15 - Conocer la situación y los sistemas horticolas en invernadero

Los alumnos adquieren dentro de las competencias específicas del título la correspondiente a CET5 y CET15 para ello, en la construcción de invernaderos deben saber:

-

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones. - Identificar los distintos factores que intervienen en el diseño de invernaderos. - Discutir la adecuación de la estructura a las necesidades planteadas para la obtención de los resultados buscados en función de parámetros constructivos. - Aplicar conocimientos adquiridos a situaciones reales de cálculo de invernaderos, gestionando adecuadamente los recursos disponibles. - Trabajar solo y en equipo multidisciplinar

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==

PÁGINA


2/5



NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==

<b>PLANIFICACIÓN</b>	
<b>Temario</b>	
<p>MODULO I: Introducción. Acciones. Características resistentes de los materiales empleados</p> <p>Tema 1: Tipos de invernaderos. Acciones a considerar en el diseño y cálculo de estructuras de invernadero</p> <p>Tema 2: Características de los alambres empleados. Características resistentes de otros materiales.</p> <p>MODULO II: Diseño y cálculo de elementos estructurales en el invernadero tipo Almería</p> <p>Tema 3: Cálculo del tejido. Cálculo de pórticos</p> <p>Tema 4: Cálculo de cimentaciones</p> <p>MODULO III: Diseño y cálculo de elementos estructurales en el invernadero tipo industrial</p> <p>Tema 5: Características resistentes de los aceros empleados según el Código Técnico de la Edificación</p> <p>Tema 6: Análisis, cálculo y dimensionado del invernadero industrial.</p>	
<b>Metodología y Actividades Formativas</b>	
<p>La metodología que se llevará a cabo se basa en:- Clase magistral participativa- Búsqueda, consulta y tratamiento de información- Realización de ejercicios - Realización de informes - Visita invernaderos en la finca UAL-ANECOOP</p>	
<b>Actividades de Innovación Docente</b>	

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/5</b>
			
NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

Se evaluará la asistencia a las sesiones presenciales tanto teóricas como prácticas. Será destacable la participación de los alumnos en los foros de debate y discusión sobre los temas tratados, localizados en la plataforma web de la asignatura .


Se dará especial importancia a los informes de los trabajos realizados y a la entrega puntual de los mismos a través de la plataforma.

Como resultado de aplicación práctica, los alumnos desarrollarán un trabajo fin de asignatura que plasma el resultado del aprendizaje.

### Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en aula virtual
- Otros: - Asistencia a visita práctica y entrega de informe sobre ella - Entrega de trabajo final

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/5</b>
			
NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==			

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- Ana Araceli Peña Fernández. Cimentaciones a tracción para invernaderos.
- Diego Luis Valera; Luís Belmonte; Francisco Molina; Alejandro López. Los invernaderos de Almería. Análisis de su tecnología y rentabilidad. Fundación Cajamar. 2014.
- Diego Luis Valera Martínez. Control climático en invernaderos .
- Ministerio de Vivienda. DB Acciones. Código Técnico de la Edificación.
- Ministerio de Vivienda. DB SE Seguridad Estructural: Acciones en edificación.
- Valera D.L., Acuña J.F., Avendaño J.C. Invernaderos: la experiencia iberoamericana .
- Valera D.L., Molina F.D., Gil J.A.. Los invernaderos de Almería: Tipología y mecanización del clima.

#### Complementaria

- Ministerio de Vivienda.. DB SE Seguridad Estructural: Resistencia y estabilidad / Aptitud al servicio .

#### Otra Bibliografía

### 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=CONSTRUCCION DE INVERNADEROS \(ESP. TI\)](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=CONSTRUCCION DE INVERNADEROS (ESP. TI))

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.publicacionescajamar.es/series-tematicas/economia/los-invernaderos-de-almeria-analisis-de-su-tecnologia-y-rentabilidad/acceso-publicacion> "Los invernaderos de Almería. Análisis de su tecnología y rentabilidad"
- <http://www.publicacionescajamar.es/series-tematicas/economia/greenhouse-agriculture-in-almeria-a-comprehensive-techno-economic-analysis/> descarga gratuita de "Greenhouse agriculture in Almería. A comprehensive techno-economic analysis"

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>19/09/2017</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>5/5</b>
			
NEZ6cXPNeUUHHSigIKjGgw==			