



## GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Bases Agronómicas de los Cultivos Protegidos (esp. CP)		
Código de asignatura:	70782209	Plan:	Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero
Año académico:	2018-19	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:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	<b>Bonachela Castaño, Santiago</b>		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta 1		
Despacho	200		
Teléfono	+34 950 015554	E-mail (institucional)	<a href="mailto:bonache@ual.es">bonache@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505449575148525169">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505449575148525169</a>		
Nombre	<b>Gallardo Pino, Luisa</b>		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	33		
Teléfono	+34 950 015497	E-mail (institucional)	<a href="mailto:mgallard@ual.es">mgallard@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514852565451565384">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514852565451565384</a>		
Nombre	<b>Salas Sanjuan, María del Carmen</b>		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	450		
Teléfono	+34 950 015951	E-mail (institucional)	<a href="mailto:csalas@ual.es">csalas@ual.es</a>
Recursos Web personales	<a href="http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515551575565">http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=505553515551575565</a>		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	<a href="mailto:blade39adm.ual.es">blade39adm.ual.es</a>	PÁGINA	1/5
			
GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==			

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### Justificación de los contenidos

Los sistemas de cultivo protegido son, normalmente, cultivos de alto valor económico bajo sistemas de producción muy intensivos que tienen como objetivo conseguir una elevada productividad y calidad. Estos sistemas requieren, normalmente, cultivares y técnicas de gestión del cultivo específicas y distintas a otros sistemas agrícolas. Por ello es necesario conocer y analizar específicamente el desarrollo y el crecimiento de la parte subterránea y aérea de los cultivos protegidos, su productividad, y como le afectan los factores ambientales. Las condiciones micro-climáticas en cultivos protegidos de áreas mediterráneas suelen estar fuera del rango óptimo (baja temperatura, elevada humedad y baja radiación en invierno; alta temperatura, baja humedad y elevada radiación desde primavera a otoño; baja concentración de CO<sub>2</sub>; etc.), lo que limita la productividad y, sobre todo, la calidad de las hortalizas.

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

- Bases of protected vegetable crops
- Gestión del microclima. Respuesta de los cultivos

### Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

- Conocimientos básicos en agronomía (fitotecnia, bases de cultivos hortícolas alimentarios y no alimentarios).
- Conocimientos básicos de inglés e informática

## COMPETENCIAS

### Competencias Generales

*Competencias Transversales de la Universidad de Almería*

- Habilidad en el uso de las TIC

*Competencias Básicas*

- Comprender y poseer conocimientos

### Competencias Específicas desarrolladas

- Conocer las bases agronómicas de los cultivos protegidos

## OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los estudiantes deben adquirir los conocimientos necesarios sobre crecimiento, desarrollo, productividad y calidad de los cultivos protegidos, y sobre la influencia del ambiente (microclima) en los mismos para profundizar posteriormente en aspectos técnicos de los cultivos protegidos.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==

PÁGINA

2/5



GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==

## PLANIFICACIÓN

### Temario

Bloque temático I. Crecimiento, desarrollo y producción vegetal (parte aérea) en cultivos protegidos

- Tema 1. Conceptos de crecimiento y desarrollo en cultivos protegidos
- Tema 2. Bases productivas de los cultivos protegidos

Bloque temático II. Bases agronómicas del sistema radical en cultivos protegidos

- Tema 1. Arquitectura y estructura del sistema radical
- Tema 2. Factores que influyen en el crecimiento y la distribución de las raíces. Caracterización del sistema radical y determinación de indicadores

Bloque temático III. Influencia de los factores ambientales (microclima) en los cultivos protegidos

- Tema 1. Influencia de la temperatura en el crecimiento, desarrollo, productividad y calidad en los cultivos en invernadero
- Tema 2. Influencia de la radiación en el crecimiento, desarrollo, productividad y calidad en los cultivos en invernadero
- Tema 3. Influencia de otros factores ambientales (concentración de CO<sub>2</sub>, humedad) en los cultivos en invernadero

Actividades académicas dirigidas propuestas:

- Elaboración y análisis de datos de un sistema de cultivo en invernadero concreto (bioproductivos y microclimáticos) de forma autónoma e individual. Pre-evaluaciones online de los resultados y conclusiones obtenidos.
- Realización de ejercicios, problemas o informes de demostraciones específicas

### Metodología y Actividades Formativas

- Clase magistral participativa; Resolución de problemas; Búsqueda, consulta y tratamiento de información; Sesión de evaluación; Realización de ejercicios; Tareas de laboratorio; Demostración de procedimientos específicos; Evaluación de resultados; Estudio de casos; Actividades académicamente dirigidas

### Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almeria</b>	<b>Fecha</b>	<b>27/09/2018</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>3/5</b>
			
GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==			

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios e Instrumentos de Evaluación

La evaluación de las competencias incluirá la:

- Asistencia y participación en las actividades formativas docentes
- Trabajos, informes de actividades y otras actividades académicamente dirigidas
- Exámenes (pruebas finales)

La valoración de la asistencia y participación en la actividades formativas supondrán el 10% de la calificación final. la valoración final de los trabajos, informes y de otras actividades académicamente dirigidas supondrán el 30% de la calificación final. Estas dos partes evaluarán las competencias de "habilidades en el uso de las TIC";

Los exámenes (pruebas finales) supondrán el 60% de la calificación final y evaluarán las competencias de "comprender y poseer conocimiento" y "conocer las bases agronómicas de los cultivos protegidos".

### 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 clase
- 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/GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==>

<b>Firmado Por</b>	<b>Universidad De Almería</b>	<b>Fecha</b>	<b>27/09/2018</b>
<b>ID. FIRMA</b>	<b>blade39adm.ual.es</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4/5</b>
			
GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==			

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- E.F. Durner. Principles of Horticultural Physiology. CABI. 2013.
- Christian von Zabertitz. Integrated Greenhouse Systems for Mild Climates . Springer Heidelberg.
- N. castilla. Invernaderos de plástico. Tecnología y Manejo. Mundi-Prensa.

#### Complementaria

- G. Stanhill and H.Z. Enoch. Greenhouse ecosystems. Ecosystems of the world 20. Elsevier.
- M. Raviv & J.H. Lieth. Soilless Culture: Theory and Practice. Elsevier.

#### 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=BASES AGRONOMICAS DE LOS CULTIVOS PROTEGIDOS \(ESP. CP\)](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=BASES AGRONOMICAS DE LOS CULTIVOS PROTEGIDOS (ESP. CP))

### DIRECCIONES WEB

- <http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/web/ifapa/productos/publicacionesypatentes>  
*Manejo del clima en el invernadero mediterráneo. IFAPA*

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==

PÁGINA

5/5



GyG06fg1hRSK5PukWzpFlw==