



GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Cultivos Protegidos y Manejo (Esp. CP)		
Código de asignatura:	70782216	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:		Multimodal	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Diáñez Martínez, Fernando José		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	410		
Teléfono	+34 950 214108	E-mail (institucional)	fdianez@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514951515651495790		
Nombre	Santos Hernández, Milagrosa		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	430		
Teléfono	+34 950 015511	E-mail (institucional)	msantos@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514951515752484890		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==	PÁGINA	1/6
				
BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==				

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Los contenidos abordan aspectos diversos vinculados a los sistemas de cultivo protegido de hortalizas, marcados por un carácter altamente innovador.

Se abordan aspectos puntuales de los sistemas de producción de hortalizas, la asignatura no se enfoca como una guía para el manejo de cultivos, al objeto de evitar la reiteración de contenidos, ya que este enfoque ya se realiza en las asignaturas de las titulaciones precedentes de agronomía.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Introducción a la Horticultura en Invernadero. Protección de Cultivos

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Sistemas de cultivo intensivo

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No se precisan requisitos previos

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Capacidad de emitir juicios

Competencias Específicas desarrolladas

Conocer la situación y los sistemas hortícolas en invernadero

Conocer sistemas de cultivo específicos en el entorno de la horticultura mediterránea

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocer aspectos innovadores de los sistemas de producción en cultivos protegidos. Manejar los métodos y las técnicas de producción.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	2/6
			
BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==			

PLANIFICACIÓN

Temario

Tema 1:
EL INJERTO DE HORTALIZAS UNA TÉCNICA CULTURAL EN EXPANSIÓN

Se abordarán las siguientes cuestiones

- 1.- ¿Qué hortalizas se injertan?
- 2.- ¿Por qué se injertan las hortalizas?
- 3.- ¿Cómo se hace el injerto?
- 4.- ¿Qué patrones se usan?
- 5.- ¿Cuánto cuesta el injerto?
- 6.- ¿Por qué se injertan las hortalizas en España?

Tema 2.
PREPARACIÓN DEL TERRENO DESINFECCIÓN DE SUELO. TRASPLANTE Y CONTROL DE MALEZAS EN CULTIVOS HORTÍCOLAS INTENSIVOS.

Los contenidos serán los siguientes:

- 1.- Preparación y desinfección del suelo. (2 horas)
- 2.- Manejo del trasplante y arraigo del cultivo. Técnicas culturales de control de malas hierbas Visita a finca.(3 horas)

Tema 3.
MARCOS DE PLANTACIÓN Y SISTEMAS DE CONDUCCIÓN EN CULTIVOS HORTÍCOLAS INTENSIVOS PROTEGIDOS.

Los contenidos serán abordados durante una actividad consistente en una visita a campo en la que se verán:

- 1.- Principales marcos de plantación utilizados.
- 2.- Sistemas de poda y conducción de cultivos.

Tema 4.
POLINIZACIÓN ENTOMOFILA EN CULTIVOS HORTÍCOLAS.

Los contenidos serían los siguientes:

- 1.- Polinización por abeja y abejorro en cultivos.
- 2.- Manejo de colmenas. Estación de polinización.
- 3.- Evaluación de la actividad de polinizadores.

Tema 5.
LA RECOLECCIÓN Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL CULTIVOS HORTÍCOLAS.

Los contenidos serían los siguientes:

- 1.- La recolección en distintos cultivos hortícolas, organización y análisis de costes.
- 2.- Principales parámetros de calidad considerados para determinar el momento de corte.

Metodología y Actividades Formativas

Tema 1:
EL INJERTO DE HORTALIZAS UNA TÉCNICA CULTURAL EN EXPANSIÓN

(Dr. Fernando Diánez Martínez) (Actividad de Grupo Reducido 4 horas).

Se abordarán las siguientes cuestiones (actividad presencial 3 horas):

- 1.- ¿Qué hortalizas se injertan?
- 2.- ¿Por qué se injertan las hortalizas?
- 3.- ¿Cómo se hace el injerto?
- 4.- ¿Qué patrones se usan?
- 5.- ¿Cuánto cuesta el injerto?
- 6.- ¿Por qué se injertan las hortalizas en España?

Actividad virtual Tema1 (1 hora)

Lectura o visionado y análisis de material complementario y resolución de problemas o cuestiones sobre el estado actual de conocimiento del tema

Tema 2.
PREPARACIÓN DEL TERRENO DESINFECCIÓN DE SUELO. TRASPLANTE Y CONTROL DE MALEZAS EN CULTIVOS HORTÍCOLAS INTENSIVOS. (Dr. Fernando Diánez Martínez)

(Actividad de Grupo Reducido 6,5 horas)

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==

PÁGINA

3/6



BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==

(actividad presencial 5 horas):

Los contenidos serán los siguientes:

- 1.- Preparación y desinfección del suelo. (2 horas)
- 2.- Manejo del trasplante y arraigo del cultivo. Técnicas culturales de control de malas hierbas Visita a finca. (3 horas)

Actividad Virtual Tema 2 (1,5 hora)

Lectura de material complementario relativo al tema. Resolución de cuestiones.

Tema 3.

MARCOS DE PLANTACIÓN Y SISTEMAS DE CONDUCCIÓN EN CULTIVOS HORTÍCOLAS INTENSIVOS PROTEGIDOS. (Dra. María del Carmen Salas Sanjuan)

(Actividad de Grupo Reducido 4 horas)

(actividad presencial 3 horas):

Los contenidos serán abordados durante una actividad consistente en una visita a campo en la que se verán:

- 1.- Principales marcos de plantación utilizados.
- 2.- Sistemas de poda y conducción de cultivos.

Actividad Virtual Tema 3 (Actividad virtual 1 h).

Lectura de material complementario relativo al tema. Resolución de cuestiones.

Tema 4.

POLINIZACIÓN ENTOMOFILA EN CULTIVOS HORTÍCOLAS. (Dr. Fernando Diánez Martínez) (Actividad de Grupo Docente 4 horas)

(actividad presencial 3 horas):

Los contenidos serían los siguientes:

- 1.- Polinización por abeja y abejorro en cultivos.
- 2.- Manejo de colmenas. Estación de polinización.
- 3.- Evaluación de la actividad de polinizadores.

Actividad Virtual Tema 4 (Actividad virtual 1 h).

Análisis de resultados de ensayos de actividad de colmenas de *Bombus terrestris*, Lectura y análisis de material complementario.

Tema 5.

LA RECOLECCIÓN Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL CULTIVOS HORTÍCOLAS. (Dr. Fernando Diánez Martínez) (Actividad de Grupo Docente

4 horas)

(actividad presencial 3 horas):

Los contenidos serían los siguientes:

- 1.- La recolección en distintos cultivos hortícolas, organización y análisis de costes.
- 2.- Principales parámetros de calidad considerados para determinar el momento de corte.

Actividad Virtual Tema 1 (Actividad virtual 1 h).

Lectura de material complementario. Resolución de cuestiones.

Actividades de Innovación Docente

Material complementario sobre temas relacionados con el manejo de cultivos intensivos. Así como con la elaboración del trabajo fin de grado o fin de máster (material complementario de consulta no obligatoria), en el enlace:

<https://www.youtube.com/channel/UCVharsabcVL3uV259ZIU9g>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/6
			
BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

- Asistencia y participación en las actividades formativas. Ejercicios e informe de actividades presenciales solicitados (50%)
- Exámenes (Resolución de cuestiones sobre lecturas o actividades planteadas) (50%)

Mecanismos de seguimiento

- 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/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/6



[BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==](https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==)

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Salas, M.C., Berenguer, J.J., Montero, J.L. Densidades de plantación, poda y entutorado en cultivo de tomate protegido Horticultura internacional, ISSN 1134-4881, Nº Extra 1: 98-109. infoagro. 2003.
- Salas, M.C., Urrestarazu, M.. El cultivo del pimiento. En: Tratado de cultivo sin suelo. Ed. Mundi-Prensa. ISBN 84-8476-139-8, págs. 749-791. Ed. Mundi-Prensa. 2004.
- Urrestarazu, M., Castillo, J.E., Salas, M.C. . Técnicas culturales y calidad del pimiento. vol XX 159, 18-26.. Horticultura. 2002.
- Diánez F, Sevilla F, Santos M, Camacho F. Evaluation of a novel bumble bee pollination station under summer greenhouse conditions. Journal of Apicultural Research 53(3): 408-412 (2014) DOI 10.3896/IBRA.1.53.3.09. IBRA. 2014.
- Salas, M.C., Berenguer, J.J., Montero, J.L. Densidades de plantación, poda y entutorado en cultivo de tomate protegido. http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate_protegido.htm . 2003.
- SANTOS M, DIÁNEZ F, DE CARA M, TELLO JC. Enfermedades del tomate. En Tomates, producción y consumo. pag 47-61. Ediciones de Horticultura S.L.. 2004.
- DE CARA M., DIÁNEZ F., TELLO J.C.. Desinfección del suelo agrícola mediante procedimientos no químicos En: La Protección Fitosanitaria en Agricultura Ecológica. pag 365-378. FIAPA. 2004.
- DE CARA M., SANTOS M., DIÁNEZ F., GARCÍA MORATO M., TELLO J.C.. Enfermedades del pimiento. En: Pimientos pag 79-91. Ediciones de Horticultura S.L. 2006.
- DIÁNEZ F., DÍAZ M., SANTOS M., HUITRÓN V., RICARDEZ M., CAMACHO F.. The use of grafting in Spain. En: Workshop on non-chemical alternatives to replace methyl bromide as a soil fumigant. pag 87-97 http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Methyl_Bromide/Budapest07.pdf . FAO. 2008.
- Huitrón V, Diánez F., Camacho F.. Efecto de diversos portainjertos de cucurbitáceas sobre la producción y calidad de sandía triploide bajo invernadero con cubierta plástica. En :Control de patógenos telúricos en cultivos horticolas intensivos. pag 134-145. Ediciones Agrotécnicas S.L.. 2006.

Complementaria

- González, A., Salas, M.C., Urrestarazu, M. Producción y calidad en el cultivo de tomate cherry. En. Tratado de cultivo sin suelo. Ed. Mundi-Prensa. ISBN 84-8476-139-8, págs. 703-748. Ed. Mundi-Prensa. 2004.
- Salas, M.C., Urrestarazu, M., Castillo, J.E., Berenguer, J.J. Costos variables en cultivo de pimiento. Horticultura 169: 14-21. . 2003.
- SANTOS M, BLANCO R, DIÁNEZ F, TELLO J.C.. Aspectos fitosanitarios de los cultivos sin suelo En Tratado de cultivos sin suelo. pag. 489-522. Ed. Mundi-Prensa. 2004.
- Camacho F, Fernández EJ, Díaz M, Mejías P, Diánez. Evaluación de poda 3-2-0 en melón Cantaloup cv. Acclaim injertado sobre patrón Shintoza (C. maxima x C. moschata). Honduras. Campaña 2003-2004. En: Control de patógenos telúricos en cultivos horticolas intensivos.. EDITORIAL: Ediciones Agrotécnicas S.L. 2006.

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=CULTIVOS PROTEGIDOS Y MANEJO \(ESP. CP\)](http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=CULTIVOS PROTEGIDOS Y MANEJO (ESP. CP))

DIRECCIONES WEB

- http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Methyl_Bromide/Budapest07.pdf
Desinfección de suelo e injerto
- <https://www.youtube.com/channel/UCVharsabcVL3uV259ZIUl9g>
Material complementario

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/6



BYuAyyEQlwhVa7SEYEvEuw==