

IDENTIFICACIÓN	
Denominación del Programa	PROGRAMA OFICIAL DE POSGRADO EN AGRICULTURA PROTEGIDA
Universidad coordinadora	UNIVERSIDAD DE ALMERIA página Web : http://www.ual.es
Universidades participantes	UNIVERSIDAD DE ALMERIA
Instituciones públicas y privadas participantesnombreactividad formativa.....
Referencias para información más detallada	<ul style="list-style-type: none"> - Página web del Programa de posgrado: - http://www.ual.es/posgrado/agriculturaprotegida/ <p>Coordinador del Programa de Posgrado: Profesor José Miguel Guzmán Palomino. Departamento: Producción Vegetal; Universidad de Almería (UAL). Almería. Ctra. Sacramento s/n, 04120, Almería. E-mail: mguzman@ual.es;</p>
OBJETIVOS Y ESTRUCTURA	
OBJETIVOS	
Descripción de los objetivos generales del programa y ámbito/s del conocimiento en que se enmarca.	
Formar investigadores y especialistas en Agricultura Protegida, dentro del área de Producción Vegetal , que contribuyan a mejorar el conocimiento de estos sistemas de cultivo y que participen en el proceso de adaptación y mejora tecnológica de la horticultura intensiva del mediterráneo español, para que siga siendo competitiva en los mercados europeos y mundiales	
ESTRUCTURA ACADÉMICA	
Organización de los estudios en el conjunto del programa, con indicación de la denominación completa del título o títulos a que darán lugar, elementos comunes entre ellos y, en su caso, de las especialidades correspondientes.	
<p>El Programa de Posgrado en Agricultura Protegida integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Título de Máster en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos - Título de Doctor por la Universidad de Almería sobre la Agricultura Protegida. <p>Los estudios que integran el Posgrado propuesto (un título de Máster y un título de Doctor) están completamente integrados y tienen objetivos complementarios y coherentes. El Máster se ha estructurado en un total de 9 módulos y 23 materias, más el Trabajo de Iniciación de Investigación. Aunque estas materias tienen entidad propia, se impartirán siguiendo una estructuración lógica que permita a los alumnos integrar la información de una forma ordenada y escalonada, pudiendo hacer uso de los conocimientos adquiridos en las asignaturas anteriores y preparándose para continuar y profundizar la formación en las siguientes materias.</p>	

**PARA CADA UNO DE LOS TÍTULOS DE MASTER
INCLUIDOS EN EL PROGRAMA**

DENOMINACIÓN

MASTER EN PRODUCCIÓN VEGETAL EN CULTIVOS PROTEGIDOS

DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Número de créditos. 60. Los alumnos pueden elegir entre 23 materias optativas un total de 42 créditos. Los 16 créditos restantes corresponden a un trabajo obligatorio de iniciación a la investigación que realizarán dentro de las líneas de investigación tuteladas del Programa de Posgrado bajo la supervisión de uno o varios profesores tutores del mismo.

Periodicidad de la oferta. Anual (curso académico) **Número de plazas a ofertar.** 10 mínimos y 25 máximos.

Régimen de estudios. Tiempo completo. **Modalidad de impartición.** Mixto, la mayoría de materias presenciales.

Período lectivo Anual (curso académico).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descripción de los objetivos formativos específicos del máster, su orientación profesional, académica o investigadora y las competencias generales que se adquieren a la finalización de sus estudios.

Orientación del Máster: INVESTIGACIÓN en Agricultura Protegida.

Objetivos específicos:

- Estudiar los conceptos y principios fundamentales dentro de la Producción Vegetal en Agricultura Protegida.
- Estudiar las bases biológicas y agronómicas de la Producción Vegetal en la Agricultura Protegida y sus relaciones con otros factores de producción.
- Conocer, manejar y controlar los diferentes sistemas de Producción Vegetal Intensiva, con especial referencia a la producción en invernaderos.
- Conocer los diferentes métodos y técnicas de investigación en Producción Vegetal, con énfasis en la Agricultura Protegida.
- Conocer y manejar instrumentos y equipos de uso básico en los diferentes laboratorios de investigación en Producción Vegetal, con especial énfasis en la Agricultura Protegida.
- Despertar en los alumnos el interés en el funcionamiento de los sistemas de producción vegetal intensiva y en su investigación.

Competencias generales (En el contexto de la investigación en la Producción Vegetal en la Agricultura Protegida):

- Capacidad de una comprensión sistemática de este campo de estudio y de los métodos y equipos de investigación utilizados en el mismo, así como de fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico y social del mismo;
- Desarrollar habilidades de aprendizaje que le permitan continuar los estudios de manera autodirigida o autónoma;
- Diseñar y llevar a cabo un trabajo de investigación de calidad.
- Capacidad de realizar una o varias contribuciones en publicaciones referenciadas a escala nacional o internacional.
- Capacidad de realizar un análisis crítico y sintético de distintas problemáticas en entornos nuevos o no familiares y en contextos amplios (multidisciplinarios).

PERFIL/ES DE INGRESO Y REQUISITOS DE FORMACIÓN PREVIA

Descripción de los perfiles y formación previa más adecuados para superar con éxito el programa de máster. **No son criterios de admisión.**

La formación previa requerida para acceder al Título de **Máster en Producción Vegetal en Cultivos protegidos** será la siguiente:

- Ingenieros superiores con relación con la Agronomía, las Ciencias Forestales y afines.
- Licenciados Universitarios en Biología, Ciencias de la Vida, Ambientales y afines.
- Nuevos estudios superiores de grado que estén relacionados con la Agronomía, Ciencias forestales, Biología, Ciencias de la Vida, Ambientales y afines, previstos en la normativa legal.
- Otros títulos equivalentes para aquellos estudiantes procedentes de universidades extranjeras.
- Graduados con más de 300 créditos en estudios universitarios de Grado y Posgrado relacionados con la agronomía y afines

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIANTES

La selección estará basada en los siguientes criterios, valorándose:

- Expediente académico (60%)
- Trabajos de investigación (20%)
- Conocimiento de idiomas (10%)
- Valoración ponderada de los créditos en exceso de 225 (10%)

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

Descripción de las materias correspondientes al núcleo formativo básico que configuran el máster (es decir, aquellos contenidos que identifican la formación que se oferta y cuya modificación alteraría los objetivos propuestos).

MASTER EN PRODUCCIÓN VEGETAL EN CULTIVOS PROTEGIDOS

MATERIA	TIPO ⁴	ECTS	HORAS					TOTAL
			Presenciales			No presenc		
			T	P	O			
Innovaciones tecnológicas en horticultura protegida.								
1	Innovaciones en el manejo agronómico de los sistemas de producción en horticultura protegida	Op	4,5	10	12	17	74	113
2	Evaluación de nuevas tecnologías implantadas en las estructuras de producción de los sistemas hortícolas intensivos	Op	4,5	10	12	17	74	113
Floración y fructificación en plantas cultivadas.								
3	La floración y su control en plantas cultivadas	Op	4,5	20	8	8	80	116
4	La polinización y su control en plantas cultivadas	Op	4,5	12	20	4	84	120
5	La fructificación y su control en plantas cultivadas	Op	4,5	12	12	12	80	116
Control climático en cultivos protegidos.								
6	Gestión del microclima cultivos protegidos. Respuesta de los cultivos	Op	6	20	22	12	98	152
7	Técnicas Instrumentales en agronomía y bioproductividad	Op	3	6	12	12	50	80
Gestión del agua y los nutrientes en cultivos hortícolas intensivos. Impacto ambiental.								
8	Relaciones hídricas y manejo del riego en sistemas hortícolas intensivos	Op	6	20	24	8	98	150
9	Impacto ambiental en sistemas hortícolas intensivos y prácticas de manejo del cultivo que minimizan dicho impacto	Op	3	15	6	4	50	75
Análisis Vegetal, Nutrición y Ferti-riego en Horticultura Protegida.								
10	Análisis y nutrición vegetal avanzados	Op	4,5	12	12	11	75	110
11	Ferti-riego en horticultura protegida	Op	4,5	12	12	11	75	110
Tecnología de la horticultura no comestible.								
12	Bases y técnicas productivas y económicas en horticultura no comestible	Op	3	10	6	9	50	75
13	Respuestas fisiológicas de las plantas al estrés abiótico	Op	3	10	6	9	50	75
14	Aspectos sobre la sostenibilidad de los sistemas productivos	Op	3	10	6	9	50	75
La protección vegetal en la Agroecología.								
15	Epidemiología y control de enfermedades de plantas. La teoría de sistemas en la Protección Vegetal.	Op	3	10	5	12	48	75
16	Ecología microbiana del suelo y de los sustratos hortícolas. Supresividad de suelos y sustratos frente a los patógenos. El control biológico de patógenos del suelo	Op	4	11	10	14	74	109
17	La sanidad de las semillas y semilleros. Principios de control y normativa.	Op	4	10	15	10	65	100
18	La resistencia genética de las plantas como control de los patógenos	Op	3	8	6	11	50	75
19	Los residuos de cosecha y las fuentes de inóculo en los cultivos. Su utilidad y uso. Un modelo: La biofumigación y el control de los nematodos noduladores.	Op	2	10	8	--	36	54
20	Enfermedades más importantes en los cultivos hortícolas protegidos. Un modelo: las enfermedades en cultivos sin suelo	Op	2	10	8	--	36	54
Técnicas de producción vegetal en sistemas de cultivo sin suelo, su relación con la calidad, el medio ambiente y la salud.								
21	Sistemas de cultivo sin suelo en horticultura intensiva	Op	4,5	13	8	21	88	130
22	Manejo integral en horticultura intensiva	Op	4,5	13	8	21	88	130
Diseño de experimentos y estadística aplicada a la agricultura								
23	Diseño de experimentos y análisis estadístico en agronomía	Op	4,5	10	20	--	105	135
Trabajo de Iniciación a la Investigación								
24	El alumno podrá optar a realizar el trabajo en una o varias de las líneas de investigación del Dpto de Producción Vegetal de la Universidad de Almería	OB	16,0	5	10	15	370	400
TOTAL			106	279	268	247	1948	2742

PARA LOS ESTUDIOS DE DOCTORADO

DENOMINACIÓN

Doctor por la Universidad de Almería

OBJETIVOS Y ORGANIZACIÓN

Descripción de la líneas de investigación generales y de las actividades previstas (cursos, seminarios, prácticas, etc.) conducentes a la formación investigadora y para el desarrollo de las tesis doctorales.

Relación de líneas de investigación

- **Control climático en cultivos protegidos y respuesta de los cultivos. Modelos.**
- Profesores responsables: Joaquín Hernández Rodríguez, Pilar Lorenzo Mínguez, Santiago Bonachela Castaño, María Milagros González Real y Juan Carlos López Hernández.
- **Evaluación de enfermedades emergentes en cultivos bajo plástico, manejo y control.**
- Profesores responsables: J.C. Tello Marquina y María de los Reyes Blanco Prieto
- **Evaluación de genes de resistencia a patógenos de plantas.**
- Profesor responsable: Jesús Abad Martín
- **Manejo agro-ecológico de sistemas agrarios para el control de nematodos fitopatógenos.**
- Profesor responsable: Antonio Bello Pérez
- **Epidemiología y patogenicidad de hongos pitiáceos en cultivos sin suelo**
- Profesor responsable: Julio Gómez Vazquez
- **Evaluación de la supresividad frente a fitopatógenos del suelo en compostados de restos vegetales.**
- Profesor responsable: Milagrosa Santos Hernández
- **Polinización y fructificación en especies hortícolas. Su manejo para la mejora de la precocidad y calidad de los frutos.**
- Profesores responsables: Julián Cuevas González, Virginia Pinillos Villatoro, Juan José Hueso Martín y María Luisa Cañete Vidaurreta
- **Gestión del agua y los nutrientes en cultivos hortícolas intensivos. Impacto ambiental y manejo sostenible.**
- Profesores responsables: Rodney Thompson, Santiago Bonachela Castaño, María Teresa Lao Arenas, Silvia Jiménez Becker y Marisa Gallardo Pino.
- **Cultivos ornamentales: Fertirrigación y ecofisiología de los cultivos**
- Profesores responsables: Silvia Jiménez Becker, Luis Romero Monreal, Volker Römheld y María Teresa Lao Arenas
- **Optimización de la productividad y calidad de cultivos hortícolas bajo invernadero mediante la innovación tecnológica.**
- Profesores responsables: Francisco Camacho Ferre y Fernando Díñez Martínez
- **Fertirriego, Nutrición, Diagnostico Vegetal, Calidad y Poscosecha en horticultura protegida**
- Profesores responsables: José Miguel Guzmán Palomino, Agustín Sánchez Prados y Juan Luis Valenzuela Manjón-Cabeza
- **Fertirriego y recirculación en cultivo sin suelo, y caracterización y manejo de sustratos y sustratos alternativo, y manejo integral de cultivos hortícolas.**
Profesores responsables: Miguel Urrestarazu Gavilán y M^a Carmen Salas Sanjuan

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DE DOCTORANDOS

Descripción de los requisitos específicos previos para la admisión al doctorado (incluyendo, si procede, la obligatoriedad de cursar algunos módulos previos de estudios de máster dentro del programa) y del proceso de selección de doctorandos.

Podrán acceder al programa de doctorado

- Alumnos que hayan superado el Máster en Producción Vegetal en Cultivos Protegidos.
- Alumnos con un título oficial de Máster relacionado con la Agronomía, Ciencias Forestales, Ciencias de la Vida, Ambientales y afines
- Otros títulos equivalentes para aquellos estudiantes procedentes de universidades extranjeras.
- Pondrán solicitar su admisión en el Doctorado, los alumnos con un mínimo de 300 créditos en el conjunto de sus estudios universitarios de Grado y Posgrado, según RD 56/2005 de 21 de enero.

La selección estará basada en los currícula presentados por las personas interesadas en realizar el Doctorado, valorándose

- El expediente académico
- La Tesis de Master
- Las Publicaciones de investigación
- El conocimiento de idiomas
- La adecuación de los estudios y trabajos previos a los objetivos y contenidos del programa.