



GUÍA DOCENTE CURSO: 2018-19

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA			
Asignatura:	Sistemas Agrícolas		
Código de asignatura:	49154301	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2018-19	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Optativa
Duración:	Segundo Cuatrimestre		
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA			
	Créditos:	6	
	Horas totales de la asignatura:	150	
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia	

DATOS DEL PROFESORADO			
Nombre	Padilla Ruiz, Francisco Manuel		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Escuela Superior de Ingeniería. Planta 2		
Despacho	35		
Teléfono	+34 950 214741	E-mail (institucional)	f.padilla@ual.es@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=555350525255564871		
Nombre	Cuevas González, Julián		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta BAJA		
Despacho	270		
Teléfono	+34 950 015559	E-mail (institucional)	jcuevas@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514852574852555081		
Nombre	Pinillos Villatoro, Virginia		
Departamento	Dpto. de Agronomía		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B. Planta BAJA		
Despacho	170		
Teléfono	+34 950 214106	E-mail (institucional)	vpinillo@ual.es
Recursos Web personales	http://cms.ual.es/UAL/personas/persona.htm?id=514856485154564966		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==	PÁGINA	1/5
				
8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==				

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La asignatura aporta conocimientos científicos y técnicos sobre los principales sistemas agrícolas, su importancia, las bases de la producción hortofrutícola, las características y técnicas de cultivo y principales problemas agronómicos. Se abordan (i) los principales factores y procesos implicados en la producción de los cultivos, y (ii) las técnicas de manejo de los cultivos. Estos conocimientos constituyen la base para poder comprender materias relacionadas con la biotecnología de cultivos hortofrutícolas.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Biología vegetal y animal Fisiología vegetal Biotecnología vegetal Biotecnología de la respuesta al estrés Biotecnología de los productos hortofrutícolas Botánica agrícola

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Se recomienda tener conocimientos de biología, fisiología vegetal, botánica, climatología, inglés básico e informática a nivel de usuario.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No existen requisitos previos

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios

Competencias Específicas desarrolladas

Conocer los principales sistemas agrícolas, su importancia socioeconómica, las características y técnicas de cultivo y los problemas agronómicos.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conceptuales (Conocimiento teórico, Competencias UAL1, CB1, CB2) 1. Entender el concepto de sistemas agrícolas y conocer los principales sistemas de España 2. Conocer y comprender las bases físicas, fisiológicas y agronómicas de los sistemas de producción de cultivos 3. Conocer técnicas de manejo de los cultivos 4. Tener conciencia de los impactos ambientales de la agricultura 5. Tener conocimientos básicos de las aplicaciones de la biotecnología en agronomía 6. Conocer los impactos esperados del cambio climático en sistemas agrícolas Procedimentales (Conocimiento práctico, Competencias CB2, CB3) 7. Saber buscar y filtrar información útil en agricultura desde distintas fuentes: bases de datos, recursos bibliográficos, internet etc. Actitudinales (Competencias UAL2, UAL3, UAL9) 8. Aptitudes para trabajar de forma autónoma. 9. Capacidad de resolver problemas 10. Capacidad de emitir juicios.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==

PÁGINA

2/5



8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==

PLANIFICACIÓN

Temario

Grupo Docente

Tema 1. Sistemas agrícolas y la producción alimentaria. Introducción. Ecosistemas y agroecosistemas. Componentes de los sistemas agrícolas. Problemática de la agricultura actual.

Tema 2. Características de los sistemas agrícolas. Sistemas intensivos y extensivos. Monocultivos y cultivos múltiples.

Tema 3. Estructura del árbol frutal. Características de los cultivos frutales. Perennidad. Tamaño. Estacionalidad. Producto de consumo.

Tema 4. Características de los sistemas de producción agrícolas en fruticultura. Cultivos frutales extensivos e Intensivos. Cultivos intercalares. Diseños de plantación. Diseños de polinización.

Tema 5. Principios de la producción de cultivos. Crecimiento y desarrollo de cultivos. Relaciones hídricas. Respuesta a factores limitantes: salinidad, sequía, temperatura.

Tema 6. Agricultura protegida. Características de la producción hortícola bajo plástico. Técnicas de cultivo. Nutrición.

Tema 7. Características de la fruticultura protegida. Estructuras: túneles, mallas, invernaderos, otros sistemas de protección. Objetivos. Ventajas e inconvenientes de la Fruticultura Protegida. Desafíos.

Tema 8. Biología reproductiva de las plantas en ambientes confinados. Juvenilidad. Inducción, iniciación y Desarrollo floral. Polinización. Manejo de vectores de polinización. Polinización artificial.

Tema 9. Sostenibilidad de la agricultura. Impactos medio ambientales de sistemas agrícolas. Agricultura sostenible y ecológica. Ejemplos (enriquecimiento con residuos, compost)

Tema 10. Cambio climático y agricultura: implicaciones para los cultivos. Cambio global. Efectos del cambio climático en los cultivos.

Tema 11. Biotecnología aplicada a la propagación, producción de los cultivos.

Tema 12. Biotecnología aplicada a la protección de los cultivos.

Grupo Reducido

Práctica de estadística agraria. Cultivos hortícolas, herbáceos y leñosos.

Visita de campo. Tipología de invernaderos, cultivos. Tecnología aplicada al control de riego y fertirriego. Control climático.

Visita de campo. I+D+i de la producción hortofrutícola y de postcosecha.

Biología reproductiva de los Cultivos I. Sistemas reproductivos. Hermafroditismo, monoecia, dioecia.

Biología reproductiva de los Cultivos II. Polinización. Fertilidad del polen. Receptividad del estigma. Interacción polen-pistilo.

Visita Cultivos Frutales Protegidos.

Visita. Cría y manejo de vectores de polinización. Lucha biológica. Enemigos naturales. Plantas refugio.

Metodología y Actividades Formativas

Las clases serán lecciones magistrales participativas. En las clases prácticas los estudiantes realizarán: Búsqueda, consulta y tratamiento de información. Procesamiento de datos. Resolución de ejercicios y casos. Elaboración de cuestionario.

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	3/5



8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Evaluación

1) Asistencia y participación en las actividades docentes (20% total)

1.1) Asistencia participativa en clase (10%)

1.2) Asistencia a las visitas de campo (5%)

1.3) Asistencia a prácticas (5%)

2) Actividades académicamente dirigidas

2.1) Entrega de informes y cuestionarios de prácticas (20% total)

3) Examen

3.1) Examen final (60% total)

El examen evalúa las competencias UAL1, CB1, CB2, CB3.

La asistencia y participación en actividades docentes y la evaluación de cuestionario evalúa las competencias UAL3, UAL9, CB2, CB3.

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
- Otros: Control de asistencia a clases de teoría y prácticas

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

27/09/2018

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==

PÁGINA

4/5



8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Maroto, J.V.. Elementos de Horticultura General. Mundi-Prensa. 2000.
- Villalobos, F.J., Mateos, L., Orgaz, F., Fereres, E.. Fitotecnia. Bases y Tecnologías de la Producción Agrícola. Mundi-Prensa. 2002.
- Loomis, R.S.. Ecología de cultivos: productividad y manejo de sistemas agrarios. Mundi-Prensa. 2002.
- James F Hancock. Plant Evolution and the Origin of Crop Species. CABI Publishing. 2014.
- Mahesh K. Bhalgat, William P. Ridley, Allan S. Felsot, and James N. Seiber. Agricultural Biotechnology. Challenges and Prospects. American Chemical Society. 2004.

Complementaria

- Durner, E.F.. Principles of Horticultural Physiology. CABI. 2013.
- Matthew P. Reynolds. Climate Change and Crop Production. CABI Climate Change Series. 2017.
- Nicolas Castilla Prados. Invernaderos de plástico. Tecnología y manejo. Mundi-Prensa. 2007.
- George Acquaah. Principles of Crop Production: Theory, Techniques, and Technology . Pearson. 2004.
- Arie Altman; Paul Hasegawa. Plant Biotechnology and Agriculture. Academic Press. 2011.
- Arie Altman; Paul Hasegawa. Plant Biotechnology and Agriculture. Academic Press. 2011.

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=SISTEMAS AGRICOLAS>

DIRECCIONES WEB

- http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml
Página web del IPCC con información sobre cambio climático

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	27/09/2018
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/5
			
8uZZ7QEem733gmqoDXP1XA==			