



GUÍA DOCENTE CURSO: 2019-20

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Sistemas Agrícolas		
Código de asignatura:	49154301	Plan:	Grado en Biotecnología (Plan 2015)
Año académico:	2019-20	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	4	Tipo:	Optativa
Duración:			

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	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		

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 Básicas y Generales

Competencias Básicas

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

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 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.

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. (2 horas)

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

Tema 3. Estructura del árbol frutal. Características de los cultivos frutales. Perennidad. Tamaño. Estacionalidad. Producto de consumo. (2 horas)

Tema 4. Características de los sistemas de producción agrícolas en fruticultura. Cultivos frutales extensivos e Intensivos. Cultivos intercalares. Diseños de plantación. Diseños de polinización. (2 horas)

Tema 5. Principios de la producción de cultivos. Crecimiento y desarrollo de cultivos. Relaciones hídricas. Respuesta a factores limitantes: salinidad, sequía, temperatura. (2 horas)

Tema 6. Agricultura protegida. Características de la producción hortícola bajo plástico. Técnicas de cultivo. Nutrición. (2 horas)

Tema 7. Características de la fruticultura protegida. Estructuras: túneles, mallas, invernaderos, otros sistemas de protección. Objetivos. Ventajas e inconvenientes de la Fruticultura Protegida. Desafíos. (2 horas)

Tema 8. Biología reproductiva de las plantas en ambientes confinados. Juvenilidad. Inducción, iniciación y Desarrollo floral. Polinización. Manejo de vectores de polinización. Polinización artificial. (2 horas)

Tema 9. Cambio climático y agricultura: implicaciones para los cultivos. Cambio global. Efectos del cambio climático en los cultivos. (2 horas)

Tema 10. Cultivos modificados genéticamente. (2 horas)

Tema 11. Biotecnología aplicada a la propagación, producción de los cultivos. (2 horas)

Tema 12. Biotecnología aplicada a la protección de los cultivos. (2 horas)

Grupo Reducido

Práctica de estadística agraria. Cultivos hortícolas, herbáceos y leñosos. (2 horas)

Visita de campo a finca Experimental de la Fundación UAL-Anecoop. Tipología de invernaderos, cultivos. Tecnología aplicada al control de riego y fertirriego. Control climático. (4 horas)

Visita de campo a Centro Experimental de TECNOVA. I+D+i de la producción hortofrutícola y de postcosecha. (4 horas)

Biología reproductiva de los Cultivos. Sistemas reproductivos. Hermafroditismo, monoecia, dioecia. (2 horas)

Visita. Cultivos Frutales Protegidos (4 horas)

Visita. Cría y manejo de vectores de polinización. Lucha biológica. Enemigos naturales. Plantas refugio. (4 horas)

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

Diversidad Funcional

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse a la Delegación del Rector para la Diversidad Funcional (<http://www.ual.es/discapacidad>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos y facilitar un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad. Los docentes responsables de esta guía aplicaran las adaptaciones aprobadas por la Delegación, tras su notificación al Centro y al coordinador de curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Evaluación

1) Asistencia y participación en las actividades docentes (10% del total)

2) Actividades académicamente dirigidas

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

2.2) Aprendizaje basado en casos (10% del total)

3) Examen

3.1) Examen final (60% del 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.

Los aspectos contemplados bajos los apartados 1 y 2 son lógicamente presenciales, no amiténdose oro modo de superación de los mismos.

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, visitas y prácticas

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.
- Savin, R., Slafer, G.A.. Crop Science. . Springer-Verlag New York.. 2019.

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