Escuela Politécnica
Superior de Ingeniería
Universidad de La Laguna

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fruticultura
(2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fruticultura	Código: 109304101

- Centro: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Lugar de impartición: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Titulación: **Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2010-11-11)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ingeniería Agraria y del Medio Natural
- Área/s de conocimiento:
  Producción Vegetal
- Curso: **4**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano**

2. Requisitos de matrícula y calificación

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Botánica Agrícola, Bases de la Producción Vegetal y Bases y Tecnología de la Producción Hortofrutícola

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JALEL MAHOUACHI MAHOUACHI

- Grupo: **Teoría y Prácticas (1/TU/PA101)**

General
- Nombre: **JALEL**
- Apellido: **MAHOUACHI MAHOUACHI**
- Departamento: **Ingeniería Agraria y del Medio Natural**
- Área de conocimiento: **Producción Vegetal**

Contacto
- Teléfono 1: **922318563**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jmahou@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	D-2.2
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	D-2.2

Observaciones: El Horario de tutorías podría sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	15:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	D-2.2
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	D-2.2

Observaciones: El Horario de tutorías podría sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.

Profesor/a: ANTONIO CESAR PERDOMO MOLINA

- Grupo: **Teoría y Prácticas (1/PA101)**

General
- Nombre: **ANTONIO CESAR**
- Apellido: **PERDOMO MOLINA**
- Departamento: **Ingeniería Agraria y del Medio Natural**
- Área de conocimiento: **Producción Vegetal**

Contacto
- Teléfono 1: **616485291**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **apmolina@ull.es**
- Correo alternativo: **apmolina@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	19:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	Caseta del parking sede Red Canaria de Semillas
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:00	19:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	Virtual

Observaciones: Las tutorías de los jueves de 17:00-19:00, serán virtuales. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Chat dentro del aula virtual de cada asignatura

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	15:00	19:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	Caseta del parking sede Red Canaria de Semillas
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:00	19:00	Sección de Ingenieria Agraria - AN.1A	Virtual

Observaciones: Las tutorías de los jueves de 17:00-19:00, serán virtuales. Para llevar a cabo la tutoría online, usaremos la herramienta Chat dentro del aula virtual en cada asignatura

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnología Específica: Hortofruticultura y Jardinería**
Perfil profesional: **Ingeniería Agrícola y del Medio Rural**

5. Competencias

CIN/323/2009

T6 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.
T7 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
T8 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
T9 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
T10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
T11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
T12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
20 - Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental.
21 - Control de calidad de productos hortofrutícolas.
22 - Comercialización.
35 - Ecosistemas y biodiversidad.
36 - Medio físico y cambio climático.
49 - Cultivos.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesores: Jalel Mahouachi Mahouachi (Coordinador) /Antonio Cesar Perdomo Molina

Módulo I. CULTIVO DE LA PLATANERA
Contenido teórico:
Tema 1. Aspectos generales sobre el cultivo: Origen y distribución en las zonas tropicales y subtropicales. Importancia socioeconómica en Canarias. Mercado del plátano a nivel nacional y mundial.
Tema 2. Descripción botánica y agronómica: Nomenclatura. Taxonomía del género Musa. Morfología y anatomía. Características del Subgrupo Cavendish. Características de los cultivares de Musa acuminata. Mejora genética y biotecnología.
Tema 3. Requerimientos ecológicos: Temperatura. Humedad relativa, Luminosidad. Viento. Textura y estructura del suelo. Exigencias en suelo.
Tema 4. Desarrollo vegetativo y reproductivo: Fases de desarrollo de la planta. Fase dependiente e independiente. Floración. Emergencia del racimo. Desarrollo del fruto. Maduración. Factores fisiológicos y nutricionales relacionados con el desarrollo de la planta y del fruto.
Tema 5. Técnicas de cultivo: Multiplicación y propagación. Establecimiento de la plantación. Sistemas de conducción. Marco de plantación. Riego. Abonado. Técnicas de deshijado y otras operaciones de cultivo. Caracterización y métodos de control de plagas y enfermedades.
Tema 6. Recolección y manejo postrecolección. Recolección. Transporte. Acondicionamiento del fruto. Control de calidad. Empaquetado. Frigoconservación.

Contenido práctico:
1. Reconocimiento de los cultivares y de los órganos de la planta. Técnicas de deshijado y otras operaciones de cultivo.

2. Muestreos para análisis foliar y reconocimiento de carencias y excesos de minerales.
3. Recolección, transporte, control de calidad y empaquetado a través de visitas a fincas productoras y empaquetados de plátanos.
4. Estudio de los parámetros de intercambio gaseoso y capacidad fotosintética de la platanera bajo condiciones ambientales cambiantes.

Módulo II. FRUTICULTURA GENERAL
Contenido teórico:
Tema 1.- Tema I: El papel del frutal en los agrosistemas con especial referencia a Canarias. El árbol frutal. Estados fenológicos. Los ramos y las formaciones fructíferas.
Contenido práctico:
1. Reconocimiento de las especies frutales, de los ramos y de las formaciones fructíferas.
2. Poda de fructificación de frutales de hueso y de pepita.
3. Injerto de frutales

MODULO III. CULTIVO DE LA VID

Contenido teórico:
Tema 1. Características agronómicas, morfológicas y fisiológicas de *Vitis vinifera*. Principales variedades cultivadas en Canarias. Factores de la producción vitícola. Principales técnicas de cultivo y sistemas de conducción.

Contenido práctico:
1. Sistemas de poda.
2. Sistemas de conducción.

MODULO IV. FRUTALES TROPICALES Y SUBTROPICALES
Contenido teórico:
Tema 1. Cultivo del aguacate: características botánicas y agronómicas. Necesidades edafoclimáticas. Características de principales cultivares y portainjertos. Floración, cuajado, desarrollo y maduración del fruto. Técnicas de cultico, recolección y postrecolección. Principales plagas y enfermedades.
Tema 2. Cultivo del mango: características botánicas y agronómicas. Necesidades edafoclimáticas. Características de principales cultivares y portainjertos. Floración, cuajado, desarrollo y maduración del fruto. Técnicas de cultico, recolección y postrecolección. Principales plagas y enfermedades.
Tema 3. Cultivo de los cítricos: características botánicas y agronómicas. Necesidades edafoclimáticas. Características de principales cultivares y portainjertos. Floración, cuajado, desarrollo y maduración del fruto. Técnicas de cultico, recolección y postrecolección. Principales plagas y enfermedades.
Tema 4. Cultivo de la papaya: características botánicas y agronómicas. Necesidades edafoclimáticas. Características de principales cultivares. Floración, cuajado, desarrollo y maduración del fruto. Técnicas de cultico, recolección y postrecolección. Principales plagas y enfermedades.
Tema 5. Aspectos generales sobre el cultivo de la piña tropical, el litchi y el chirimoyo, y otros frutales subtropicales menos cultivados en Canarias.

Contenido práctico:
1. Reconocimiento de especies, cultivares y de los diferentes órganos de la planta.
2. Técnicas de cultivo. Muestreos para análisis foliar y reconocimiento de carencias y excesos de minerales.
3. Estudio de los parámetros de intercambio gaseoso y capacidad fotosintética de los frutales bajo condiciones ambientales cambiantes.

MODULO V. FRUTALES DE HUESO Y DE PEPITA.

Contenido teórico:
Tema 1. Estudio de las características agronómicas, morfológicas y fisiológicas y técnicas de cultivo de las principales especies de pepita (Manzano, peral) y de hueso (melocotonero, albaricoquero, ciruelo, cerezo).

Contenido práctico:
1. Reconocimiento de especies, cultivares y de los diferentes órganos de la planta.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Elaboración de un trabajo monográfico relacionado con la temática de la asignatura mediante búsquedas guiadas de bibliografía en inglés.
- Exposición oral del trabajo (o al menos su resumen) en inglés y discusión de éste con el resto de los compañeros y el profesor.
Estas actividades serán evaluadas implícitamente con las del apartado 9.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá en:
- Clases teóricas, donde se explican los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios audiovisuales disponibles. Todas las presentaciones y el resto del material que se utilice en clase estarán a disposición del alumnado en el Aula Virtual o a través de otras plataformas.
- Clases prácticas, se realizarán prácticas sobre la aplicación de los contenidos teóricos explicados. Estas prácticas se llevarán a cabo en el aula (seminarios), laboratorio, invernadero, campo y mediante visitas a empresas y a explotaciones agrícolas especializadas.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	22,00	0,00	22,0	[49], [36], [35], [22], [21], [20], [T11], [T9], [T8], [T7], [T6]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	27,00	0,00	27,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	5,00	0,00	5,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Realización de trabajos (individual/grupal)	4,00	0,00	4,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	60,00	60,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Realización de exámenes	1,00	0,00	1,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Asistencia a tutorías	1,00	0,00	1,0	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Agustí Fonfría M (2004) Fruticultura. Ed. Mundi-Prensa Madrid, 493 p. http://www.bbtk.ull.es/view/institucional/bbtk/Inicio/es
Gil-Albert Velarde, Fernándo (1996). Morfología y fisiología del árbol frutal. En Tratado de arboricultura frutal. Vol I. Ed. MAPA - Mundiprensa. Madrid. http://www.bbtk.ull.es/view/institucional/bbtk/Inicio/es

Robinson JC, Galán Sauco V (2010) Bananas and plantains: crop production science in horticulture. Ed. Cabi, Reino Unido, 320 p. http://www.bbtk.ull.es/view/institucional/bbtk/Inicio/es

Téliz D, Mora AL (2008) El aguacate y su manejo integrado. Ed. Mundi-Prensa, México, 321 p. http://www.bbtk.ull.es/view/institucional/bbtk/Inicio/es

Bibliografía Complementaria

Agustí Fonfría M (2003) Citricultura. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 416 p.
Almaguer Vargas, Gustavo (1998). Principios de fruticultura. Ed. Mundiprensa. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 3ª edición.
Álvarez de la Peña FJ (1981) Cultivo de la platanera. Ed. Ministerio de de Agricultura, 255 p.
Álvarez de la Peña FJ (1981) El aguacate. Ed. Ministerio de Agricultura, Madrid, 225 p.
Amorós M (2003) Producción de agrios. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 352 p.
Calíbrese F (1992) El aguacate. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 249 p.
Campbell RJ (1992) Mangos: a guide to mangos in Florida. Ed. Fairchild Tropical Garden, Florida, 207 p.
Chester DF (1981) La papaya. Ed. Universo México, México 125 p.
Coutanceau, M. (1970). Fruticultura. Técnica y economía de los cultivos de Rosáceas leñosas productoras de fruta. Ed. Oikos-tau, S. A. Barcelona.
Davies FS, Albrigo LG (1999) Cítricos. Ed. Acribia DL, Zaragoza, 283 p.
Duran-Vila N, Moreno P (2000) Enfermedades de los cítricos. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 165 p.
Franklin Childers, Norman (s.f.). Fruticultura Moderna. Cultivo de frutales y arbustos frutales. Ed. Hemisferio Sur. Tomo I
Galán Sauco V (1999) El cultivo del mango. Ed. Mundi-Prensa Madrid, 298 p.
Galán Sauco V (1990) Los frutales tropicales en los subtrópicos. Ed. Mundi-Prensa Madrid, 133 p.
Galán Sauco V (1992) Los frutales tropicales en los subtrópicos (Plátano). Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 173 p.
Galán Sauco V, Cabrera J (1988) Cultivo de la piña tropical en Canarias. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca, Santa Cruz de Tenerife, 22 p.
Gil-Albert Velarde, Fernándo (1991). Técnicas de mantenimiento del suelo en plantaciones frutales. En Tratado de arboricultura frutal. Vol IV. Ed. MAPA - Mundiprensa. Madrid.
Gil-Albert Velarde, Fernándo (1992). Técnicas de plantación de especies frutales. En Tratado de arboricultura frutal. Vol III. Ed. MAPA - Mundiprensa. Madrid. 2ª Edición.

Gil-Albert Velarde, Fernándo (1997). La ecología del árbol frutal. En Tratado de arboricultura frutal. Vol II. Ed. MAPA - Mundiprensa. Madrid. 4ª Edición.
Gil-Albert Velarde, Fernándo (1997). Poda de frutales. En Tratado de arboricultura frutal. Vol V. Ed. MAPA - Mundiprensa. Madrid.
Ibar L (1986) Cultivo del aguacate, chirimoyo, mango, papaya. Ed. Aedos, Barcelona, 175 p.
Lassoudière A (2006) Le bananier et sa culture. Ed. Quæ, France, 383 p.
Robinson JC (1996) Bananas and plantains. CAM International, Cambridge, 238 p.
Robinson JC, Galán Sauco V (2010) Bananas and plantains: crop production science in horticulture. Ed. Cabi, Reino Unido, 320 p.
Rodríguez Pastor MC, Galán Sauco V (1992) Técnicas de cultivo de la papaya (Carica papaya L.) en Canarias. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca, Santa Cruz de Tenerife, 18 p.
Rodríguez Pastor MC, Galán Sauco V, Espino de Paz A (1995) Técnicas de cultivo de la papaya (Carica papaya L.) en Canarias. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca, Santa Cruz de Tenerife, 21 p.
Rosell García P, Hernández Delgado PM, Galán Sauco V (1997) Cultivo del chirimoyo en Canarias. Ed. Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación, Santa Cruz de Tenerife, 24 p.
Soto Ballestero M (1990) Bananos: cultivo y comercialización. Ed. Asociación Bananera Nacional, Costa Rica, 627 p.
Stover RH, Simmonds NW (1987) Bananas. Ed. Longman Scientific and Technical, New York, 468 p.
Westwood, Melvin N. (1982). Fruticultura de zonas templadas. Ed. Mundiprensa. Madrid.
Yee W (1982) Papayas in Hawaii. Ed. University of Hawaii, Cooperative Extension Service, 56 p.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

El sistema de Evaluación y Calificación viene regulado por el actual Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (02 de junio de 2023). En relación con la evaluación continua se aplicará lo que se refiere a los siguientes artículos:
- Art. 4. 4. En la Evaluación Única se mantendrán las calificaciones de las diferentes actividades realizadas durante la Evaluación Continua de la asignatura.
- Art. 5. 5. El sistema de Evaluación y Calificación viene regulado por el actual Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna.
- La asistencia y la participación activa en las clases de prácticas (laboratorio y campo) asi como las visitas prácticas a empresas colaboradoras del sector son obligatorias para superar la evaluación continua.

A) EVALUACIÓN CONTINUA:
La calificación definitiva se obtendrá del conjunto de las siguientes evaluaciones:
Evaluación continua: 100%
- Prueba de evaluación continua (Módulo I).
- Prueba de evaluación continua (Módulo II).
- Prueba de evaluación continua (Módulo III).
- Prueba de evaluación continua (Modulo IV).
- Presentación de trabajos y proyectos individuales y grupales.
- Presentación de informes y memorias de prácticas.
- Reconocimiento de las principales especies frutales.

- Para aprobar la asignatura de Fruticultura mediante la Evaluación Continua es imprescindible que el alumnado supere todas y cada una de las actividades y pruebas de evaluación.
- La superación de la asignatura exigirá obtener al menos 5 puntos sobre 10 en cada una de las actividades evaluativas (Art. 4.6). En caso de no superar la asignatura por incumplir esta condición, a pesar de que la puntuación total supere los 5.0 puntos, la calificación final de la asignatura será de suspenso 4,0.

B) EVALUACIÓN ÚNICA:
Evaluación única (100%)
La calificación definitiva se obtendrá del conjunto de las siguientes evaluaciones:
1) Examen teórico final: 60%
2) Examen práctico final: 40%

Para aprobar la asignatura de Fruticultura mediante la Evaluación única es imprescindible que el alumnado supere tanto el examen teórico como el examen práctico, es decir alcanzar una calificación mínima de 5 sobre 10 en cada uno de los exámenes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación

Pruebas objetivas	[49], [36], [35], [22], [21], [20], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]	Se valorarán los conocimientos adquiridos a partir de las clases teóricas y prácticas asi como de los trabajos individuales.	25,00 %
Pruebas de respuesta corta	[36], [35], [22], [21], [20], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]	Se valorarán las habilidades de síntesis de los contenidos adquiridos.	5,00 %
Pruebas de desarrollo	[36], [35], [22], [21], [20], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]	Dominio de conocimientos teóricos y aplicados de la materia.	40,00 %
Trabajos y proyectos	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]	Se valorarán las competencias adquiridas derivadas de la literatura científica y de la elaboración y discusión de trabajos y proyectos individuales y grupales del alumnado.	20,00 %
Informes memorias de prácticas	[36], [35], [22], [21], [20], [T12], [T11], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6]	Se valorará la claridad en la presentación de los resultados y la capacidad de síntesis asi como la precisión de los contenidos y el razonamiento crítico.	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Con los contenidos y las actividades planteados en la asignatura de Fruticultura, se pretende que el alumnado adquiera los siguientes resultados de aprendizaje:

- Que el alumnado conozca los fundamentos básicos de la fruticultura:
* Reconocimiento de especies, cultivares, y las diferentes estructuras vegetativas y fructíferas.
* Estados fenológicos y desarrollo vegetativo y reproductivo.
* Características agronómicas y fisiológicas de las principales especies frutícolas.
* Técnicas y tecnologías más actuales aplicadas a la producción de los cultivos frutícolas.
SE EVALÚA mediante un examen teórico escrito, asistencia y participación en las clases teóricas y prácticas, elaboración de informes de prácticas. Competencias MECES (a).

- Que el alumnado sea capaz de proponer y elaborar actividades de investigación de actual interés relacionadas con la temática de la asignatura, basándose en los conocimientos proporcionados en clase y en la literatura científica. Con esto se pretende también identificar sus necesidades formativas y mejorar su metodología de aprendizaje.
SE EVALÚA mediante la presentación y la defensa en grupos reducidos de una memoria sobre una determinada propuesta. Competencias MECES (b, c, d, e, f).

- Que el alumnado sea capaz de planificar y ejecutar proyectos de cultivos frutales y gestionar de forma integral y sostenible los procesos productivos tanto en cultivo convencional como integrado o ecológico.
SE EVALÚA mediante la presentación en grupos reducidos de una propuesta y su defensa. Competencias MECES (b, c, d, e)

- Que el alumnado sea capaz de identificar y caracterizar los problemas que se planteen en el campo de la fruticultura y encontrar soluciones a éstos.
SE EVALÚA mediante el estudio de casos concretos y resolución de problemas específicos. Competencias MECES (b, c, d,

e)

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1. Modulo I. Tema 1. Modulo II	TU: 1 hora. Teoría: 1 hora. Teoría: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 2:	Tema 2. Modulo I. Tema 1. Modulo II	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 3:	Tema 3. Modulo I Tema 1. Modulo II	Teoría: 1 hora. Prácticas: 1 hora. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	Tema 4. Modulo I Tema 1. Modulo II	Teoría: 1 hora. Prácticas: 1 hora. Prácticas: 2 horas	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Temas 5 y 6. Modulo I. Tema 1. Módulo II	Teoría: 2 horas. Teoría: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Temas 5 y 6. Modulo I. Tema 1. Módulo III	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	Tema 1. Modulo III	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 8:	Tema 1. Módulo IV **Evaluación continua: Modulo I**	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	Tema 2. Módulo IV	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	Tema 3. Módulo IV	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00

Semana 11:	Tema 3. Módulo IV **Evaluación continua: Entrega de Informes de Prácticas**	Teoría: 2 horas. Prácticas: 2 horas	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	Temas 4-5. Módulo IV **Evaluación continua: trabajo individual en inglés**	Teoría: 1 hora. Prácticas: 1 hora. Evaluación trabajo individual: 2 horas	4.00	5.00	9.00
Semana 13:	Temas 1-2. Modulo V Tema 1. Modulo III **Entrega Informes de Visitas prácticas**	Prácticas: 1 hora. Prácticas: 3 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 14:	**Evaluación continua: Trabajo en grupo (seminarios).** Temas 4-5 Módulo IV	Seminarios: 2 horas. Prácticas: 2 horas.	4.00	5.00	9.00
Semana 15:	Semanas 15 a 16: Evaluaciones y revisión	**Evaluación continua Modulo II y III: 2 horas.** **Evaluación continua Modulo IV: 2 horas.**	4.00	20.00	24.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
		Total	60.00	90.00	150.00