





|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> |                             | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   |   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b> |  |

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019/2020

| Identificación y características de la asignatura   |  |                  |                   |
|---|--|------------------|-------------------|
| Código  | 501232   | Créditos ECTS    | 6                 |
| Denominación (español)  | <b>Fruticultura Especial</b>                                   |                  |                   |
| Denominación (inglés)   | Special Pomology   |                  |                   |
| Titulaciones  | GRADO EN INGENIERÍA HORTOFRUTÍCOLA Y JARDINERÍA                |                  |                   |
| Centro  | Escuela de Ingenierías Agrarias                                |                  |                   |
| Semestre  | Segundo (6º)   | Carácter         | Obligatorio       |
| Módulo  | Tecnología Específica Hortofruticultura y Jardinería           |                  |                   |
| Materia   | Tecnologías de la Producción Hortofrutícola y de la Jardinería |                  |                   |
| Profesor  |  |                  |                   |
| Nombre  | Despacho   | Correo-e         | Página web        |
| <b>Abelardo García Martín</b>   | D614<br>Edificio Tierra de Barros                              | abgarcia@unex.es | Aula Virtual unex |
| Área de conocimiento  | Producción Vegetal   |                  |                   |
| Departamento  | Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal                     |                  |                   |
| Profesor coordinador  | <b>Abelardo García Martín</b>                                  |                  |                   |
| Competencias *  |  |                  |                   |
| 1. CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.  |  |                  |                   |
| 2. CG11 - Capacidad para desarrollar actividades en el ámbito de su especialidad, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.   |  |                  |                   |
| 3. CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. |  |                  |                   |
| 4. CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.   |  |                  |                   |
| 5. CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.  |  |                  |                   |

\* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

|   |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> |                             | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   |   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b> |  |

6. CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
7. CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
8. CT1 - Dominio de las TIC.
9. CT2 - Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).
- 10.CETE1- Tecnología de la Producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental. Control de calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización.

### Contenidos

#### Breve descripción del contenido\*

Peculiaridades de la producción frutal en el contexto de la producción vegetal. Técnicas de cultivo de las especies frutales: Exigencias edafoclimáticas, elección de portainjertos y variedades, riego, poda, fertilización, aclareo, etc. Tendencias en la fruticultura moderna.

#### Temario de la asignatura

##### Denominación del tema 1: **Introducción**

Contenidos del tema 1: Definiciones, historia de la arboricultura frutal, centros de origen de las especies frutales, las especies frutales. Peculiaridades de la producción frutal.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Fisiología y Organografía frutal: Partes, funciones, reconocimiento y valoración en campo. Elaboración de informe.

Competencias: CG10, CG11, CB1,CB2,CB3,CB4,CB5, CETE1

Resultados de Aprendizaje: RA119-125

##### Denominación del tema 2: **La Vid, el Olivo y la Higuera.**

Contenidos del tema 2: Introducción, especies, origen, distribución geográfica del cultivo, producciones, variedades, criterios para la elección varietal, clasificación de las variedades, portainjertos, particularidades del cultivo, técnicas de producción

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Introducción a la Poda de la vid y del Olivo. Fundamentos de poda. Poda en seco. Tipos de sistemas de conducción. Práctica de poda en campo. Elaboración de informes.

Competencias: CG10, CG11, CB1,CB2,CB3,CB4,CB5, CETE1

Resultados de Aprendizaje:RA119-125

##### Denominación del tema 3: **Frutales de hueso**

Contenidos del tema 3: Introducción, especies, origen, distribución geográfica del cultivo, producciones, variedades, criterios para la elección varietal, clasificación de las variedades, portainjertos, particularidades del cultivo, técnicas de producción.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Investigación en frutales. Análisis de documentación científica. Cálculo de las necesidades hídricas de los frutales. Manejo de bases de datos de climáticos. Control del estado hídrico en frutales: Técnicas y medidas del potencial hídrico en frutales de hueso. Elaboración de informes. Poda en verde.

Competencias: CG10, CG11, CB1,CB2,CB3,CB4,CB5, CETE1

Resultados de Aprendizaje:RA119-125

##### Denominación del tema 4: **Frutales de pepita.**

Contenidos del tema 4: Introducción, especies, origen, distribución geográfica del cultivo, producciones, variedades, criterios para la elección varietal, clasificación de las variedades, portainjertos, particularidades del cultivo, técnicas de producción.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Poda y sistemas de formación. Control del estado hídrico en frutales de pepita.

Competencias: CG10, CG11, CB1,CB2,CB3,CB4,CB5, CETE1

Resultados de Aprendizaje:RA119-125

Denominación del tema 5: **Otros frutales**

Contenidos del tema 5: Introducción, especies, origen, distribución geográfica del cultivo, producciones, variedades, criterios para la elección varietal, clasificación de las variedades, portainjertos, particularidades del cultivo, técnicas de producción.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Sistemas de formación y poda del Almenδρο.

Competencias: CG10, CG11, CB1,CB2,CB3,CB4,CB5, CETE1

Resultados de Aprendizaje:RA119-125

**Actividades formativas\***

| Horas de trabajo del alumno por tema |       | Horas teóricas | Actividades prácticas |      |     |     | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--------------------------------------|-------|----------------|-----------------------|------|-----|-----|--------------------------|---------------|
| Tema                                 | Total | GG             | PCH                   | LAB  | ORD | SEM | TP                       | EP            |
| 1                                    | 16,5  | 4              |                       | 2    |     |     | 1,5                      | 9             |
| 2                                    | 25,5  | 7              |                       | 2    |     |     | 2                        | 14,5          |
| 3                                    | 43,5  | 10             |                       | 3    | 3   | 3   | 1,5                      | 23            |
| 4                                    | 38,5  | 8              |                       | 3    | 2   | 2   | 1,5                      | 22            |
| 5                                    | 23    | 5,5            |                       | 1,5  |     | 1   | 1                        | 14            |
| <b>Evaluación **</b>                 | 3     | 3              |                       |      |     |     |                          |               |
| <b>TOTAL ECTS</b>                    | 150   | 37,5           | 0                     | 11,5 | 5   | 6   | 7,5                      | 82,5          |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

**Metodologías docentes\***

1. Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos.
2. Desarrollo de problemas.
3. Prácticas de laboratorio, plantas piloto y campo.
4. Casos prácticos.
5. Practicas en aula de informática.
6. Desarrollo y presentación de seminarios
8. Visitas
9. Estudio de la materia.
10. Búsqueda y manejo de bibliografía científica.
11. Realización de exámenes



**Resultados de aprendizaje\***

RA119. Conocer los aspectos fisiológicos del crecimiento y desarrollo de las especies frutales que resultan determinantes de su adaptabilidad a los diferentes sistemas de producción.

RA120. Saber identificar y evaluar los condicionamientos del medio físico, biológico y económico en la producción frutal.

RA121. Conocer las técnicas de la propagación del material vegetal frutal (variedades y patrones).

\*\* Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

|   |   |                             |   |
|---|---|-----------------------------|---|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> |                             |  |
|   |   | <b>CÓDIGO: P/CL009_D002</b> |   |

- RA122. Saber diseñar plantaciones frutales.
- RA123. Saber aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales relacionadas con la implantación y con la aplicación de técnicas específicas de las plantaciones frutales.
- RA124. Saber analizar e interpretar adecuadamente los datos procedentes de estudios e informes referentes a la producción y manejo de especies frutales.
- RA125. Interpretar y diseñar programas de investigación y experimentación para la mejora de la producción y calidad de los frutos.

### Sistemas de evaluación\*

La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global, corresponde al estudiante solicitarlo, para ello deberá rellenar, firmar y entregar en Secretaría de la EIA, mediante registro, el impreso de solicitud que se encuentra disponible en la página web de la EIA (Secretaría, trámites administrativos), en las tres primeras semanas del semestre.

Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocaría ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

Cuando una acción formativa sea parcial o totalmente de prácticas obligatorias (laboratorio, prácticas clínicas, prácticum, etc.), sólo evaluable de forma continua, al estudiante se le podrá exigir la asistencia y la correspondiente evaluación continua, ateniéndose siempre a lo que se indique en el plan docente.

Se considerará como no presentados a aquellos estudiantes que no hayan entregado más del veinte por ciento de las actividades de evaluación continua de una asignatura y no se presenten a la prueba final, y a los que no se presenten a las pruebas finales cuando sean únicas

Evaluación continua:



- 1.-Evaluación Final de Conocimientos: 60%
- 2.-Trabajos e informes de prácticas : 30%
- 3.-Asistencia con aprovechamiento de actividades presenciales: 10%

Evaluación única:

- 1.-Prueba final de carácter global 100%

### Bibliografía (básica y complementaria)

- AGUSTÍ, M., 2010. Fruticultura. Ed. Mundi-prensa. Madrid.
- ALONSO, T., 1967. El cerezo en el Valle del Jerte. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- ALVAREZ REQUEJO, S., 1988. El manzano. Mundi-Prensa. Madrid.
- AMAT, J., 1963. El cultivo del peral. Sintés. Barcelona.
- BARRANCO D., FERNÁNDEZ-ESCOBAR R., RALLO L. (2001). El cultivo del olivo. Ed. Junta de Andalucía y Mundi-Prensa.
- BARRANCO, D; FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R., 1997. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa.
- BRETAUDEAU, J., 1963. Atlas d´arboriculture fruitière, Vol. I, II, III, IV. Bibliothèque d´horticulture pratique. París.
- BRETAUDEAU, J., 1981. Les poiriers. Dargaud Editeur.
- BRETON, S., 1980. Le cerisier. CTIFL. París

|   |   |                      |  |
|---|---|----------------------|--|
|  | <b>PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS</b> |                      | <br>Escuela de Ingenierías Agrarias |
|   |   | CÓDIGO: P/CL009_D002 |  |

CONBIANCHI, D. et al., 1989. El ciruelo. Mundi-Prensa. Madrid.  
 CHAUVET, M y REYNIER, A., 2001. Manual de Viticultura. Mundi-Prensa. Madrid.  
 FIDEGHELLI, C., 1987. El melocotonero. Mundi-Prensa. Madrid.  
 FORTE, V., 1987. L'albicocco. Edagricole. Bologna.  
 GUERRERO, A., 1994. Nueva Olivicultura. Mundi - Prensa. Madrid.  
 HIDALGO, L., 2002. Tratado de Viticultura. Mundi-Prensa.  
 I.N.S.P.V., 1991. Manual para la identificación del variedades de cerezo.  
 I.N.S.P.V., 1992. Manual para la identificación de variedades de melocotonero. M.A.P.A. Madrid.  
 LOUSSERT, R, y BROUSSE, G., 1980. El olivo. Mundi-Prensa. Madrid  
 LOUSSERT, R., 1992. Los agrios. Mundi-Prensa. Madrid  
 MAPA., 1989. Manual de patrones de vid. I.N.S.P.V.  
 MARTINEZ DE TODA, F. Biología de la Vid (1991). Mundi-prensa. Madrid  
 REVISTA DE FRUTICULTURA (EDICIÓN DIGITAL <http://fruticultura.quatrebcn.es/>)  
 REYNIER A. (2002). Manual de viticultura. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.  
 URBINA VALLEJO, V.(200). El sistema productivo en plantaciones frutales. <http://hdl.handle.net/10459.1/47029>  
 URBINA VALLEJO, V.(2002). La fructificación de los frutales. <http://hdl.handle.net/10459.1/47020>  
 URBINA VALLEJO, V.(2015). El medio ecológico en plantaciones frutales. <http://hdl.handle.net/10459.1/48278>  
 URBINA VALLEJO, V.(2017). Poda y formación de los frutales. <http://hdl.handle.net/10459.1/60649>. Universidad de LLeida.  
 VARIOS, 1991. El peral y el nashi. Fundación Caja de Pensiones. Barcelona  
 VIVAUD, J. 1990. El melocotonero, referencias y técnicas. T I y II. Ediciones técnicas Europeas S.A. Barcelona.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

#### **Instalaciones específicamente relacionadas con la asignatura:**

Plantación experimental de la EIA

Invernadero

Laboratorio de producción vegetal

#### **Direcciones Web Relacionadas:**

<http://fruticultura.quatrebcn.es/>

<http://www.fao.org>

<http://www.mapa.es>

<http://www.scopus.com>

<http://www.portal.isiknowledge.com>

<http://www.fruitsandnuts.ucdavis.edu>

<http://www.fruits-et-legumes.net>

<http://www.ishs.org>

<http://www.meteo.es>