



## 1. DATOS GENERALES

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>Asignatura:</b> CULTIVOS AGRÍCOLAS Y PRODUCCIÓN FORESTAL                                      | <b>Código:</b> 60628            |
| <b>Tipología:</b> OBLIGATORIA  | <b>Créditos ECTS:</b> 6         |
| <b>Grado:</b> 402 - GRADO EN BIOTECNOLOGÍA   | <b>Curso académico:</b> 2020-21 |
| <b>Centro:</b> 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG | <b>Grupo(s):</b> 10             |
| <b>Curso:</b> 3  | <b>Duración:</b> C2             |
| <b>Lengua principal de impartición:</b> Español  | <b>Segunda lengua:</b>          |
| <b>Uso docente de otras lenguas:</b>   | <b>English Friendly:</b> N      |
| <b>Página web:</b>   | <b>Bilingüe:</b> N              |

| Profesor: <b>JOSE MARIA HERRANZ SANZ</b> - Grupo(s): 10    |                               |           |                           |   |
|--|-------------------------------|-----------|---------------------------|---|
| Edificio/Despacho  | Departamento                  | Teléfono  | Correo electrónico        | Horario de tutoría  |
| ETSIAMB (Despacho Botánica)                                | PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA | Ext. 2844 | jose.herranz@uclm.es      | Lunes de 10:30-12h; Miércoles de 11-12:30; Viernes de 10:30-13:30 |
| Profesor: <b>FRANCISCO MONTERO RIQUELME</b> - Grupo(s): 10 |                               |           |                           |   |
| Edificio/Despacho  | Departamento                  | Teléfono  | Correo electrónico        | Horario de tutoría  |
| Planta baja PV/ETSIAM                                      | PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA | 926053136 | francisco.montero@uclm.es | Se indicará durante el curso en función de los horarios           |

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Para un correcto seguimiento de esta asignatura es importante que los alumnos repasen y pongan al día sus conocimientos sobre :

- Biología
- Fisiología
- Morfología funcional de los vegetales

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Con esta asignatura se pretende que los estudiantes adquieran unos conocimientos generales sobre los principios en los que se fundamentan la agronomía y la ciencia forestal, así como que conozcan las principales técnicas de producción de cultivos herbáceos y leñosos, y técnicas de selvicultura. Con un conocimiento básico del material vegetal a emplear y de las técnicas de producción, se podrá mejorar ésta con una adecuada implementación de los procesos biotecnológicos.

La asignatura proporciona una base sólida para un mejor seguimiento y asimilación de otras asignaturas del grado :Procesos y Productos Biotecnológicos, Biotecnología Forestal y Ambiental, Biotecnología Agroalimentaria.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción   |
|--------|---|
| CB01   | 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 |
| CB02   | 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   |
| CB03   | 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  |
| CB04   | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado   |
| CB05   | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía  |
| CE19   | Conocer, comprender y utilizar los principios de las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.  |
| CG01   | Capacidad de organización y planificación.  |
| CG02   | Capacidad de análisis y síntesis.   |
| CG03   | Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.   |
| CG04   | Sensibilidad hacia temas medioambientales.  |
| CG05   | Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.  |
| CT01   | Conocer una segunda lengua extranjera.  |
| CT02   | Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).  |
| CT03   | Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.  |
| CT04   | Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.   |

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

- Comprender las funciones del suelo y del clima en el sistema agrario y su influencia en los procesos fisiológicos y productivos.
- Conocer la selvicultura de las principales especies forestales de España.
- Conocer las características generales de un ecosistema agrícola y sus componentes, en relación con los ecosistemas naturales no manipulados por el hombre.
- Conocer las interacciones agua-suelo-planta, los fundamentos del laboreo, la fertilización y el riego.
- Conocer las principales técnicas de propagación y el manejo de las semillas y otros órganos propagativos.
- Conocer las técnicas agronómicas aplicables a la producción vegetal.
- Conocer las técnicas de la producción agrícola intensiva que permiten modificar la climatología y el suelo en los cultivos forzados.
- Conocer las técnicas de recolección y post-recolección de los principales grupos de cultivo.
- Conocer las técnicas de selvicultura y las técnicas de protección del medio forestal y natural.
- Conocer los aspectos generales de los principales cultivos herbáceos y leñosos.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: CULTIVOS AGRÍCOLAS

- Tema 1.1** Caracterización general de los cultivos agrícolas. Usos del suelo.
- Tema 1.2** Importancia económica. Tendencias.
- Tema 1.3** Orientaciones productivas. Destinos de la producción.
- Tema 1.4** Calidad de la producción. Identificativos.
- Tema 1.5** Adaptación medioambiental.
- Tema 1.6** Sistemas de conducción y de cultivo.
- Tema 1.7** Nutrición y respuesta productiva
- Tema 1.8** Cultivos forzados. Instalaciones y recursos
- Tema 1.9** Particularidades en cultivos herbáceos. Especies y variedades
- Tema 1.10** Particularidades en cultivos hortícolas. Especies y variedades
- Tema 1.11** Particularidades en cultivos leñosos. Especies y variedades

### Tema 2: PRODUCCIÓN FORESTAL

- Tema 2.1** Características generales del orden Coníferas y familias más importantes. Familia Pinaceae : subfamilia Abietoideae, características botánicas, ecológicas y selvícolas de las especies de mayor interés forestal.
- Tema 2.2** Subfamilia Laricoideae: características, especies de interés forestal u ornamental. Subfamilia Pinoideae: diferencias morfológicas entre los pinos españoles.
- Tema 2.3** Principales características botánicas, ecológicas y selvícolas de los pinos españoles.
- Tema 2.4** Características generales de las angiospermas. Familia Salicaceae. Diferencias entre los géneros Populus y Salix. Características botánicas, ecológicas y selvícolas de las especies de Populus utilizadas para la producción de madera. Especies de Salix empleadas para mimbre.
- Tema 2.5** Orden Fagales. Familia Betulaceae: características y especies forestales más importantes. Familia Fagaceae: características, diferencias entre géneros, caracteres botánicos, ecológicos y selvícolas de Fagus sylvatica y Castanea sativa.
- Tema 2.6** Características botánicas, ecológicas y selvícolas de las especies españolas del género Quercus.
- Tema 2.7** Germinación de semillas forestales. Influencia de factores limitantes del proceso: temperatura, calidad de luz, aspectos bióticos. Consecuencias ecológicas.
- Tema 2.8** Principales clases de latencia que dificultan la germinación de especies forestales: fisiológica, física, combinada, morfológica y morfofisiológica. Factores que intervienen. Significado ecológico.
- Tema 2.9** Conservación de semillas en bancos de germoplasma. Semillas ortodoxas y recalcitrantes. Fases del proceso de conservación y metodología a seguir. Importancia en la conservación de la biodiversidad.
- Tema 2.10** Introducción a la Selvicultura. Clases naturales de edad. Índices selvícolas. Principales caracteres culturales. Crecimiento longitudinal y volumétrico. Formas culturales de masa: fundamentales y principales.
- Tema 2.11** Tratamientos selvícolas principales orientados a la regeneración de las masas forestales y producción de madera. Cortas a hecho: modalidades. Cortas por aclareo sucesivo uniforme. Cortas preparatorias, diseminatorias y secundarias. Cortas por entresaca: modalidades. Ventajas e inconvenientes de cada tipo.
- Tema 2.12** Tratamientos derivados. Formación y mantenimiento de dehesas. Alcornocales: operaciones de descorche, características geométricas del descorche, tratamientos. Pinares de pino piñonero. Pinares de Pinus pinaster en resinación: sistemas de resinación y principales tratamientos de los montes en resinación.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa                                | Metodología                         | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | ECTS     | Horas  | Ev | Ob | Descripción  |
|--|-------------------------------------|---|----------|--|----|----|--|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]         | Método expositivo/Lección magistral | CB01 CB03 CB04 CB05 CE19 CG02 CG04 CT01 CT03                      | 1.5      | 37.5   | N  | -  | Descripción y explicación de los contenidos teóricos en el aula            |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]      | Prácticas                           | CB02 CB05 CE19 CG02 CG03 CT03                                     | 0.6      | 15   | S  | N  | Prácticas en laboratorio   |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]        | Autoaprendizaje                     | CB01 CB04 CE19 CG02 CG03 CG05                                     | 3.6      | 90   | S  | N  | Esta actividad incluye la realización de trabajos individuales o en equipo |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL]                     | Estudio de casos                    | CB02 CB03 CB04 CE19 CG01 CG02 CG03 CG05                           | 0.1      | 2.5  | S  | N  | Actividad orientada a contraste de conocimientos                           |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL]                   | Pruebas de evaluación               | CB01 CB02 CB03 CB04 CE19 CG02 CG04 CG05                           | 0.2      | 5  | S  | N  | Se trata de verificar los conocimientos adquiridos por los alumnos         |
| <b>Total:</b>                                      |                                     |   | <b>6</b> | <b>150</b>                                     |    |    |  |
| <b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b> |                                     |   |          | <b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b> |    |    |  |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES**

| Sistema de evaluación                                       | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción   |
|---|---------------------|-------------------------|---|
| Pruebas de progreso   | 70.00%              | 70.00%                  | Pruebas parciales sobre los conocimientos de cada uno de los bloques de la asignatura |
| Valoración de la participación con aprovechamiento en clase | 10.00%              | 0.00%                   | Participación de los estudiantes en clases teóricas y prácticas                       |
| Elaboración de memorias de prácticas                        | 20.00%              | 30.00%                  | Incluye valoración de los trabajos realizados y resolución de casos                   |
| <b>Total:</b>   | <b>100.00%</b>      | <b>100.00%</b>          |   |

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:****Evaluación continua:**

La prueba final constará de 2 partes, una por tema, debiendo aprobar el examen de la-s parte-s no superada-s en las pruebas de progreso. La prueba incluirá cuestiones teóricas y prácticas. Cada tema valdrá el 50%.

**Evaluación no continua:**

Los estudiantes deberán superar las 2 partes de la prueba final teórica (70% de la calificación). Asimismo, los que no hayan elaborado una memoria de prácticas deberán superar un examen práctico en el que demuestren conocer lo explicado durante las prácticas de laboratorio (30% de la calificación)

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Igual que en la ordinaria

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Igual que en la ordinaria

**9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL**

| No asignables a temas   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Horas   | Suma horas                      |
| <b>Tema 1 (de 2): CULTIVOS AGRÍCOLAS</b>  |                                 |
| <b>Actividades formativas</b>   | <b>Horas</b>                    |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 18.75                           |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                        | 7.5                             |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]                    | 45                              |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Estudio de casos]                                | 1.25                            |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                         | 2.5                             |
| <b>Periodo temporal: 8 semanas</b>  |                                 |
| Grupo 10:   |                                 |
| <b>Inicio del tema: 01-02-2021</b>  | <b>Fin del tema: 22-03-2021</b> |
| <b>Tema 2 (de 2): PRODUCCIÓN FORESTAL</b>                                       |                                 |
| <b>Actividades formativas</b>   | <b>Horas</b>                    |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 18.75                           |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                        | 7.5                             |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]                    | 45                              |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Estudio de casos]                                | 1.25                            |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                         | 2.5                             |
| <b>Periodo temporal: 8 semanas</b>  |                                 |
| Grupo 10:   |                                 |
| <b>Inicio del tema: 26-03-2021</b>  | <b>Fin del tema: 21-05-2021</b> |
| <b>Actividad global</b>   |                                 |
| <b>Actividades formativas</b>   | <b>Suma horas</b>               |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]                    | 90                              |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Estudio de casos]                                | 2.5                             |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                         | 5                               |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 37.5                            |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]                        | 15                              |
|   | <b>Total horas: 150</b>         |

**10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS**

| Autor/es             | Título/Enlace Web                          | Editorial                                     | Población ISBN | Año  | Descripción |
|----------------------|--|---|----------------|------|-------------|
| Ruiz de la Torre, J. | Flora Mayor                                | O. Autónomo<br>Parques<br>Nacionales          | Madrid         | 2006 |             |
| Ruiz de la Torre, J. | Árboles y arbustos de la España Peninsular | I.F.I. E. y Escuela<br>I. Montes<br>Fundación | Madrid         | 1991 |             |
| Serrada, R.          | Apuntes de Selvicultura                    | Conde Valle                                   | Madrid         | 2011 |             |

|  |  |                    |        |                   |      |
|--|--|--------------------|--------|-------------------|------|
|  |  | Salazar            |        |                   |      |
| López González, G.                         | Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares    | Mundi-Prensa       | Madrid |                   | 2001 |
| Agustí Fonfría, Manuel                     | Fruticultura /   | Mundiprensa,       |        | 978-84-8476-398-7 | 2010 |
|  |  | Ministerio de      |        |                   |      |
| Gil-Albert, Fernando.                      | Tratado de arboricultura frutal /                                  | Agricultura,       |        | 978-84-8476-662-9 | 2014 |
|  |  | Pesca y            |        |                   |      |
|  |  | Alimentación,      |        |                   |      |
| Hidalgo, Luis                              | Tratado de viticultura /   | Mundi-Prensa,      |        | 978-84-8476-751-0 | 2019 |
| Boyeldieu, J.                              | Produire des grains oleagineux et proteagineux                     | Lavoisier Tec-Doc  |        |                   | 1991 |
| Boyeldieu, J.                              | Produire des grains oleagineux et proteagineux                     | Lavoisier Tec-Doc  |        |                   | 1991 |
| Moule, C.                                  | Cereales   | La maison rustique | Paris  |                   | 1980 |
| Tonietto, J.; Sotes, V. & Gomez-Miguel, V. | CLIMA, ZONIFICACIÓN Y TIPICIDAD DEL VINO                           | CYTED              |        | 987-84-15413-10-3 | 2012 |
| Vaudour, Emmanuelle                        | LOS TERROIRS VITÍCOLAS: definiciones, caracterización y protección | Acibia             |        | 978-84-200-1152-3 | 2010 |