



1. DATOS GENERALES

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Asignatura:</b> SELVICULTURA  | <b>Código:</b> 62320                 |
| <b>Tipología:</b> OBLIGATORIA  | <b>Créditos ECTS:</b> 6              |
| <b>Grado:</b> 365 - GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO NATURAL                 | <b>Curso académico:</b> 2022-23      |
| <b>Centro:</b> 601 - E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOGÍA | <b>Grupo(s):</b> 10                  |
| <b>Curso:</b> 3  | <b>Duración:</b> Primer cuatrimestre |
| <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>MARIANO SELVA DENIA</b> - Grupo(s): 10 |                               |                    |                       |   |
|---|-------------------------------|--------------------|-----------------------|---|
| Edificio/Despacho                                   | Departamento                  | Teléfono           | Correo electrónico    | Horario de tutoría  |
| ETSIAM. Pasillo Laboratorio Plagas                  | PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA | 967599200 ext.2858 | mariano.selva@uclm.es | Las tutorías se realizarán a demanda en función de la petición de los estudiantes vía emai. |

2. REQUISITOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es importante partir de conocimientos básicos impartidos en otras asignaturas anteriores: es muy recomendable que se haya cursado la asignatura de Botánica Forestal; también es conveniente haber cursado o cursar Ecología, Dasometría, Geobotánica y Edafología y Climatología.

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

Perfil profesional:

GESTIÓN SOSTENIBLE, PLANIFICACIÓN, PRODUCCIÓN Y CERTIFICACIÓN FORESTAL

Perfiles ocupacionales

Diseño y planificación de actividades selvícolas

Diseño y planificación del aprovechamiento de productos forestales

Diseño y planificación del uso social del área forestal

El Ingeniero Técnico Forestal es un profesional capaz de conocer, desarrollar y aplicar las ciencias y tecnologías forestales en la ordenación y gestión de los montes, en la producción y aprovechamiento silvícola, todo ello de forma respetuosa con el medio ambiente y económicamente rentable.

FIGURA 1. Relación de la SELVICULTURA y otras asignaturas obligatorias de la titulación

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>1º CURSO</b></p> <p>Botánica Forestal</p> <p>Biología</p>   | <p><b>4º CURSO</b></p> <p>Aprovechamientos forestales y tecnología de los productos forestales</p> <p>Repoblaciones forestales</p> <p>Incendios Forestales</p> <p>Ordenación de Montes</p> <p>Proyecto fin de grado</p> |  |
|   | <p><b>SELVICULTURA 3º CURSO</b></p>   | <p><b>3º CURSO</b></p> <p>Genética y mejora forestal</p> <p>Sistemas agroforestales y Pascicultura</p> <p>Jardinería y Paisajismo</p> <p>Entomología. Patología forestal</p> <p>Inventario Forestal</p> <p>Gestión cinegética y Zoología</p> |
| <p><b>2º CURSO</b></p> <p>Edafología y Climatología</p> <p>Geobotánica</p> <p>Dasometría</p> <p>Ecología Forestal</p> <p>Evaluación de I.A.</p> |   |  |

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

##### Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción  |
|--------|--|
| E21    | Selvicultura.  |
| G03    | Comunicación oral y escrita.   |
| G04    | Capacidad de análisis y síntesis.  |
| G07    | Resolución de problemas.   |
| G10    | Trabajo en equipo.   |
| G11    | Habilidades en las relaciones interpersonales.   |
| G12    | Razonamiento crítico.  |
| G13    | Aprendizaje autónomo.  |
| G14    | Adaptación a nuevas situaciones.   |
| G20    | Sensibilidad por temas medioambientales.   |
| G21    | Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.   |
| G23    | Capacidad para comunicarse con personas no expertas.   |
| M1     | Conocer los principios básicos en los que se apoya la selvicultura clásica y la selvicultura mediterránea. |

#### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

##### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

###### Descripción

Conocer el medio, las técnicas selvícolas a emplear y su impacto sobre la productividad y rentabilidad del bosque.

Conocer los caracteres culturales de las especies forestales más importantes.

Ser capaz de proponer la gestión adecuada de las áreas forestales después de describir, analizar e interpretar la realidad del monte.

Determinar cuándo, cómo y qué operaciones selvícolas son las más adecuadas, elegir y justificar las técnicas a emplear en diversas situaciones, realización de cálculos de costes y evaluación de las actuaciones bajo el criterio de gestión sostenible.

##### Resultados adicionales

1. Identificar los principios básicos en los que se apoya la selvicultura clásica y la selvicultura mediterránea.
2. Indicar las características básicas, ecológicas y selvícolas, de las principales especies de interés forestal en nuestro país.
3. Conceptuar los tratamientos selvícolas más importantes de la selvicultura clásica, así como aquellos otros tratamientos aplicados en nuestras masas forestales.
4. Detallar un proyecto técnico de selvicultura.
5. Identificar la bibliografía relacionada con la materia, y los distintos programas informáticos que puedan ser interesantes para la consecución de dichos objetivos.

#### 6. TEMARIO

##### Tema 1: Introducción a la Selvicultura

- Tema 1.1 Definición, objeto y características
- Tema 1.2 Papel social
- Tema 1.3 División o enfoques
- Tema 1.4 Evolución histórica de la Selvicultura
- Tema 1.5 Evolución histórica de los montes españoles
- Tema 1.6 Tendencias actuales
- Tema 1.7 Superficie forestal en España y el mundo
- Tema 1.8 Ciencias auxiliares

##### Tema 2: Las masas vegetales: concepto y clasificación

- Tema 2.1 Agrupación y masa vegetal
- Tema 2.2 Formación vegetal
- Tema 2.3 Asociación vegetal
- Tema 2.4 Clases naturales y artificiales de edad
- Tema 2.5 Clasificación de las especies que constituyen las masas
- Tema 2.6 Clasificación sociológica de los pies de una masa arbórea
- Tema 2.7 Clasificación de las masas forestales

##### Tema 3: Estudio dinámico de masas

- Tema 3.1 Sucesión vegetal
- Tema 3.2 Estudio del crecimiento y de la evolución de la densidad de la masa arbolada

##### Tema 4: Estudio estático de masas: Cuantificación de la Espesura

- Tema 4.1 Definición
- Tema 4.2 Tipos
- Tema 4.3 Métodos para cuantificar la espesura

##### Tema 5: Fundamentos ecológicos de la Selvicultura

- Tema 5.1 Introducción
- Tema 5.2 Factores climáticos
- Tema 5.3 Factores edáficos
- Tema 5.4 Factores fisiográficos
- Tema 5.5 Factores bióticos

##### Tema 6: Fundamentos culturales: Caracteres culturales de las especies forestales

Tema 7: Caracteres culturales de las principales formaciones arbóreas en ambientes climáticos atlántico-centroeuropeos (AT-CE).

Tema 8: Caracteres culturales de las principales formaciones arbóreas en ambientes de transición entre AT-CE y mediterráneo (ME).

Tema 9: Caracteres culturales de las principales formaciones arbóreas de ambientes mediterráneos

Tema 10: Caracteres culturales de especies ripícolas de interés forestal

Tema 11: Caracteres culturales de otras especies forestales de interés en Selvicultura intensiva

## **Tema 12: Introducción a los tratamientos selvícolas**

- Tema 12.1** Formas culturales de masa
- Tema 12.2** Método de beneficio y tratamiento selvícola
- Tema 12.3** Criterios de cortabilidad y otros conceptos
- Tema 12.4** Ventajas e inconvenientes de las formas culturales de masa
- Tema 12.5** Regeneración de masas forestales

## **Tema 13: Tratamientos de monte alto regular y semirregular**

- Tema 13.1** Tratamientos de monte alto regular
- Tema 13.2** Tratamientos de monte alto semirregular

## **Tema 14: Tratamientos de monte alto irregular**

- Tema 14.1** Definición
- Tema 14.2** Descripción de la masa irregular
- Tema 14.3** Determinación del diámetro de cortabilidad
- Tema 14.4** Procedimiento general
- Tema 14.5** Entresaca pura
- Tema 14.6** Entresaca regularizada
- Tema 14.7** Entresaca por huroneo
- Tema 14.8** Entresaca por bosquetes
- Tema 14.9** Condicionantes generales del método
- Tema 14.10** Ventajas e inconvenientes de las entresacas
- Tema 14.11** Aplicaciones prácticas de las entresacas
- Tema 14.12** Reflexiones finales sobre tratamientos de monte alto

## **Tema 15: Tratamientos de monte bajo y monte medio**

- Tema 15.1** Tratamientos de monte bajo
- Tema 15.2** Tratamientos de monte medio
- Tema 15.3** Resalveos de conversión de monte bajo a monte alto

## **Tema 16: Tratamientos de mejora**

- Tema 16.1** Objetivos
- Tema 16.2** Tipos
- Tema 16.3** Limpias
- Tema 16.4** Clareos
- Tema 16.5** Claras
- Tema 16.6** Podas
- Tema 16.7** tratamientos de mejora del suelo

## **Tema 17: Selvicultura del pino piñonero (Pinus pinea).**

- Tema 17.1** Consideraciones previas de la especie
- Tema 17.2** Objetivos de las masas de pino piñonero
- Tema 17.3** Características selvícolas
- Tema 17.4** Tratamientos de regeneración
- Tema 17.5** Tratamientos de mejora

## **Tema 18: Selvicultura intensiva**

- Tema 18.1** Concepto
- Tema 18.2** Populicultura
- Tema 18.3** Pinus radiata
- Tema 18.4** Pinus pinaster subsp. atlántica
- Tema 18.5** Pseudotsuga menziesii
- Tema 18.6** Eucaliptares
- Tema 18.7** Nogales (Juglans spp.)

## **COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO**

Los temas expuestos anteriormente se estructuran en 4 Bloques temáticos:

### **BLOQUE TEMÁTICO I: PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA SELVICULTURA**

Temas 1 a 4.

### **BLOQUE TEMÁTICO II: FUNDAMENTOS ECOLÓGICOS Y CULTURALES DE LA SELVICULTURA**

Temas 5 a 11

### **BLOQUE TEMÁTICO III: TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE REGENERACIÓN Y MEJORA DE LAS MASAS FORESTALES**

Temas 12 a 16

### **BLOQUE TEMÁTICO IV: SELVICULTURA APLICADA**

Temas 17 y 18.

### **EQUIVALENCIAS GUIA DOCENTE-MEMORIA DE VERIFICACION GRADO.**

- Conceptos básicos sobre la ecología de las masas vegetales--> Temas: 1,2,3.
- Fundamentos biológicos y ecológicos que rigen los sistemas forestales --> Temas 1,2,3
- Elementos bióticos y abióticos que conforman estos sistemas, así como sus interrelaciones --> Tema 5.
- Espesura de las masas vegetales y sus métodos de evaluación. --> Tema 4

- Caracteres culturales de las principales especies forestales --> Temas 6 a 11.
- Tratamientos selvícolas de monte alto, monte bajo y monte medio.--> Temas 12 a 15
- Cuidados culturales de las masas arbóreas. --> Tema 16
- Tratamientos selvícolas especiales: Selvicultura contra incendios forestales, intensiva y específica.--> Temas 17 y 18

| 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA |                                     |                           |  |            |    |    |   |
|---|-------------------------------------|---------------------------|--|------------|----|----|---|
| Actividad formativa                                 | Metodología                         | Competencias relacionadas | ECTS   | Horas      | Ev | Ob | Descripción   |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]          | Método expositivo/Lección magistral | E21 G12 G20 M1            | 0.2  | 5.4        | S  | N  | Presentación de los temas del Bloque Temático I: temas 1 a 4  |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL]               | Debates                             | E21 G03 G04 G13 M1        | 0.19   | 5.13       | S  | S  | Debates en clase donde se expondrán y resolverán dudas tras estudio de los temas 1 a 4.   |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]       | Aprendizaje orientado a proyectos   | E21 G12 M1                | 0.07   | 1.89       | S  | S  | Presentación en clase para realización del proyecto en grupos de 2 o 3 alumnos: Diagnóstico selvícola de un rodal arbolado      |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]       | Trabajo en grupo                    | E21 G07 G10 G11 G21 M1    | 0.5  | 13.5       | S  | S  | PG.1: Primera entrega proyecto: Estudio estático y dinámico del rodal.  |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]          | Método expositivo/Lección magistral | E21 G12 G20 M2            | 0.2  | 5.4        | S  | N  | Presentación de los temas del Bloque Temático II: temas 6 a 11  |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL]               | Debates                             | E21 G03 G04 G13 M2        | 0.19   | 5.13       | S  | S  | Debates en clase donde se expondrán y resolverán dudas tras estudio de los temas 6 a 11   |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]       | Estudio de casos                    | E21 G12 M2                | 0.07   | 1.89       | S  | S  | Presentación en clase para realización de la segunda entrega del proyecto, PG2: Caracterización ecológica y cultural del rodal. |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]     | Trabajo en grupo                    | E21 G07 G10 G11 M2        | 0.5  | 13.5       | S  | S  | PG2: Segunda entrega del proyecto: Caracterización ecológica y cultural del rodal.  |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]         | Trabajo autónomo                    | E21 G13 M2                | 1  | 27         | S  | N  | Estudio individual para preparación de la primera prueba de progreso, E1  |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL]                    | Pruebas de evaluación               | E21 G03 M2                | 0.11   | 2.97       | S  | S  | Primera prueba de progreso: Bloque Temático I y II; E1  |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]          | Método expositivo/Lección magistral | G12 G20 M3                | 0.4  | 10.8       | S  | N  | Presentación de los temas de los Bloques Temáticos III y IV, temas 12 a 18  |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL]               | Debates                             | G03 G04 G13 M3            | 0.3  | 8.1        | S  | S  | Debates en clase donde se expondrán y resolverán dudas tras estudio de los temas 12 a 18  |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]       | Estudio de casos                    | E21 G12 M3                | 0.22   | 5.94       | S  | S  | Presentación en clase para realización de la tercera entrega del proyecto, PG3: Tratamientos selvícolas aplicados al rodal.     |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]       | Trabajo en grupo                    | E21 G07 G10 G11 M3        | 0.3  | 8.1        | S  | S  | PG3: Tercera entrega del proyecto: Tratamientos selvícolas aplicados al rodal   |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]         | Trabajo autónomo                    | G13 M3                    | 1  | 27         | S  | N  | Estudio individual para preparación de la segunda prueba de progreso, E2  |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL]                    | Pruebas de evaluación               | E21 G03 M3                | 0.11   | 2.97       | S  | N  | Segunda prueba de progreso: Bloques Temáticos III y IV  |
| Prueba final [PRESENCIAL]                           | Pruebas de evaluación               | E21 G03 M1 M2 M3          | 0.07   | 1.89       | S  | S  | Examen final y recuperación parciales no superados.   |
| Trabajo de campo [PRESENCIAL]                       | Prácticas                           | E21 G20 G23 M1 M2 M3      | 0.51   | 13.77      | S  | N  | Viaje de prácticas a diversas zonas forestales del país, donde se verán aplicaciones prácticas vistas en la materia.            |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL]                  | Seminarios                          | E21 M1                    | 0.06   | 1.62       | S  | N  | Seminarios donde Profesionales del sector nos comunicarán sus experiencias relacionadas con la selvicultura                     |
| <b>Total:</b>                                       |                                     |                           | <b>6</b>   | <b>162</b> |    |    |   |
| <b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.7</b>  |                                     |                           | <b>Horas totales de trabajo presencial: 72.9</b> |            |    |    |   |
| <b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.3</b>    |                                     |                           | <b>Horas totales de trabajo autónomo: 89.1</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 |               |
|---|---------------|
| Evaluación                                | Evaluación no |

| Sistema de evaluación                | continua       | continua*      | Descripción   |
|--------------------------------------|----------------|----------------|---|
| Pruebas parciales                    | 60.00%         | 0.00%          | Se realizarán 2 pruebas parciales (E1 y E2).<br>Las pruebas constarán de una parte teórica (preguntas tipo test y preguntas a desarrollar) y una parte práctica (problemas y supuestos teóricos).<br>La prueba de parcial E1 tendrán un valor de un 30%, y la prueba E2 tendrá un valor del 30% de la nota teórica total. |
| Elaboración de memorias de prácticas | 10.00%         | 10.00%         | PG 1: Primera entrega del proyecto: Diagnóstico selvícola de un rodal arbolado.   |
| Elaboración de memorias de prácticas | 10.00%         | 10.00%         | PG2: Segunda entrega del proyecto: Diagnóstico selvícola de un rodal arbolado.  |
| Elaboración de memorias de prácticas | 20.00%         | 20.00%         | PG3: Tercera entrega del proyecto: Diagnóstico selvícola de un rodal arbolado.  |
| Prueba final                         | 0.00%          | 60.00%         | La prueba final constará de una parte teórica (preguntas tipo test y preguntas a desarrollar) y una parte práctica (problemas y supuestos prácticos).   |
| <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:

###### PRUEBAS PARCIALES

(E1 y E2): Para poder sumar el resto de actividades, en las pruebas parciales se ha de obtener una calificación mínima de 4 sobre 10. Será obligatorio que los alumnos obtengan 2 calificaciones (E1 y E2).

Un alumno se considerará en evaluación continua cuando su participación en actividades evaluables sea superior al 50%.

PRUEBA FINAL: Los alumnos en evaluación continua que hayan superado todas las pruebas parciales no realizarán el examen final.

Una vez superadas las pruebas parciales, se les sumará proporcionalmente el resto de actividades de evaluación, para obtener la calificación final de la materia. Se considerará la asignatura como superada si en el conjunto de todas las pruebas de evaluación el estudiante ha obtenido como mínimo un 50% de la nota máxima posible (5/10).

Va

Cualquier estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua siempre que no haya realizado al menos el 50% del conjunto de actividades evaluables o el periodo de clases hubiera finalizado.

##### Evaluación no continua:

Los alumnos en evaluación no continua tendrán que realizar la prueba final de manera obligatoria; tendrán que obtener una calificación media de 4 sobre 10 puntos en la calificación del examen final para aprobarla (cada parte ha de superarse el umbral mínimo de calificación de 4 puntos para poder hacer la media con las otras partes). Una vez superado el examen final, se les sumará proporcionalmente el resto de actividades de evaluación, para obtener la calificación final de la materia.

Se considerará la asignatura como superada si en el conjunto de todas las pruebas de evaluación el estudiante ha obtenido como mínimo un 50% de la nota máxima posible (5/10).

No se liberarán pruebas de progreso independientes en esta prueba final.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Igual que la convocatoria ordinaria.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se ajustará a la normativa de evaluación de los estudiantes vigente.

| 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL  |            |
|--|------------|
| No asignables a temas  |            |
| Horas  | Suma horas |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]  | 2          |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]  | 6          |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  | 15         |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]  | 2          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]  | 6          |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]  | 6          |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  | 51         |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]  | 2          |
| Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]   | 2          |
| Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]   | 7          |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]   | 2          |
| <b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo) |            |
| Tema 1 (de 18): Introducción a la Selvicultura   |            |
| Actividades formativas   | Horas      |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2          |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1          |
| <b>Periodo temporal:</b> Primera semana  |            |
| Tema 2 (de 18): Las masas vegetales: concepto y clasificación  |            |

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Segunda semana  |              |
| <b>Tema 3 (de 18): Estudio dinámico de masas</b>   |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Tercera semana  |              |
| <b>Tema 4 (de 18): Estudio estático de masas: Cuantificación de la Espesura</b>  |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos]   | 2            |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]  | 6            |
| <b>Periodo temporal:</b> Cuarta semana   |              |
| <b>Tema 6 (de 18): Fundamentos culturales: Caracteres culturales de las especies forestales</b>  |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Quinta semana   |              |
| <b>Tema 7 (de 18): Caracteres culturales de las principales formaciones arbóreas en ambientes climáticos atlántico-centroeuropeos (AT-CE).</b>   |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 6ª   |              |
| <b>Tema 8 (de 18): Caracteres culturales de las principales formaciones arbóreas en ambientes de transición entre AT-CE y mediterráneo (ME).</b> |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 7ª   |              |
| <b>Tema 9 (de 18): Caracteres culturales de las principales formaciones arbóreas de ambientes mediterráneos</b>                                  |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 8ª   |              |
| <b>Tema 10 (de 18): Caracteres culturales de especies ripícolas de interés forestal</b>  |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 1            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | .5           |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 9ª   |              |
| <b>Tema 11 (de 18): Caracteres culturales de otras especies forestales de interés en Selvicultura intensiva</b>                                  |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 1            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | .5           |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 9ª   |              |
| <b>Tema 12 (de 18): Introducción a los tratamientos selvícolas</b>   |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 3            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 9ª   |              |
| <b>Tema 13 (de 18): Tratamientos de monte alto regular y semirregular</b>  |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 3            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 10ª  |              |
| <b>Tema 14 (de 18): Tratamientos de monte alto irregular</b>   |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 3            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 11ª  |              |
| <b>Tema 15 (de 18): Tratamientos de monte bajo y monte medio</b>   |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 3            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |
| <b>Periodo temporal:</b> Semana 12ª  |              |
| <b>Tema 16 (de 18): Tratamientos de mejora</b>   |              |
| <b>Actividades formativas</b>  | <b>Horas</b> |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 2            |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]   | 1            |

Periodo temporal: Semana 13ª

**Tema 17 (de 18): Selvicultura del pino piñonero (Pinus pinea).**

| Actividades formativas  | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2     |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]                                  | 1     |

Periodo temporal: Semana 14ª

| Actividades formativas  | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2     |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]                                  | 2     |

Periodo temporal: Semana 15ª

| Actividad global   | Suma horas |
|--|------------|
| <b>Actividades formativas</b>  |            |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 10         |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]                                   | 5          |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 18         |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]                  | 2          |
| Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]                | 6          |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                    | 15         |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                          | 2          |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]                                   | 4          |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]                  | 6          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje orientado a proyectos] | 2          |
| Foros y debates en clase [PRESENCIAL][Debates]                                   | 8          |
| Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Estudio de casos]                  | 6          |
| Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]                    | 51         |
| Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                          | 2          |
| Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]                                 | 2          |
| Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]   | 7          |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]                                   | 2          |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo en grupo]                  | 6          |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  | 8          |
| <b>Total horas:</b>  | <b>162</b> |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS |  |   |           |                   |      |   |
|----------------------------|--|---|-----------|-------------------|------|---|
| Autor/es                   | Título/Enlace Web  | Editorial                                   | Población | ISBN              | Año  | Descripción   |
| Daniel et al.              | Principios de Selvicultura   | Mc Graw Hill                                | México    | 968-451-205-8     | 1982 | Descripción de los principios básicos del árbol, calidad de estación, rodalización y ordenación del bosque. |
| Gonzalez Molina            | Introducción a la Selvicultura General   | Universidad de León                         | León      | 84-9773-223-5     | 2005 | Manual de Selvicultura  |
| Hawley y Smith             | Silvicultura práctica 2ª Edición   | Omega                                       | Barcelona | 84-282-0189-7     | 1982 | Manual norteamericano sobre tratamientos selvícolas y cuidados culturales.                                  |
| Mesón y Montoya            | Selvicultura Mediterránea  | Mundi-Prensa                                | Madrid    | 84-7114-461-1     | 1993 | Manual de Selvicultura general  |
| Orozco y Jordan            | Estudio de la influencia de la intensidad de poda en Pinus halepensis Mill sobre diversos parámetros morfológicos, fisiológicos y biológicos | Junta Comunidades de Castilla-La Mancha     | Toledo    | 978-84-7788-468-2 | 2007 | Proyecto de investigación sobre los efectos de la poda en pino carrasco.                                    |
| Rafael Serrada Hierro      | Apuntes de Selvicultura  | Servicio de publicaciones EUITF Madrid      | Madrid    |                   | 2008 | Apuntes del Profesor Serrada. Están colgados en la red.   |
| Schütz                     | Sylviculture 1 y 2   | Polytechniques Universitaires Romandes      | Montreux  | 2-88074-186-6     | 1990 | Manual europeo sobre tratamientos selvícolas y cuidados culturales de masas regulares e irregulares.        |
| Serrada, Montero y Reque   | Compendio de Selvicultura aplicada en España   | INIA - Fundación Conde del Valle de Salazar | Madrid    | 978-84-7498-521-4 | 2008 | Manual de Selvicultura con descripción de tratamientos por especies   |
| Madrigal                   | Ordenación de montes arbolados   | MAPA  | Madrid    | 84-8014-117-4     | 1994 | Manual Básico de Ordenación de Montes.  |