



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000128 - Mantenimiento Y Conservación De Espacios Verdes

PLAN DE ESTUDIOS

20IG - Grado En Ingeniería Agrícola

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000128 - Mantenimiento y Conservación de Espacios Verdes
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20IG - Grado en Ingeniería Agrícola
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Manuel Moya Huelamo	C planta 2	manuel.moya@upm.es	Sin horario. Según petición a través de Email
Maria Cruz Usano Martinez (Coordinador/a)	C planta 2	mariacruz.usano@upm.es	Sin horario. Según petición a través de E-mail

Lorena Parra Boronat	C planta 2	lorena.parra@upm.es	Sin horario. Según petición a través de E-mail
----------------------	------------	---------------------	------------------------------------------------------

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Bases Y Técnicas De La Producción Vegetal
- Jardinería Y Paisajismo
- Maquinaria Para Hortofruticultura Y Jardinería
- Especies Ornamentales Y Cespitosas

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Agrícola no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

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

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG02 - Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente.

CG05 - Capacidad para la redacción y firma de estudios de desarrollo rural, de impacto ambiental y de gestión de residuos de las industrias agroalimentarias explotaciones agrícolas y ganaderas, y espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo.

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CT05 - Respeto al medio ambiente: capacidad para ofrecer soluciones compatibles con la conservación del entorno de forma responsable y sostenible, con el fin de evitar o disminuir los efectos negativos producidos por las prácticas inadecuadas ocasionadas por la actividad humana y potenciar los beneficios que pueda generar la actividad profesional de la ingeniería, en el ámbito medioambiental. (EUR-ACE: Sub RA 6.1, Sub RA 6.2, Sub RA 8.1, Sub RA 8.2)

CT06 - Organización y planificación: capacidad de establecer los objetivos de un trabajo o proyecto de ingeniería y programar las actividades necesarias para su consecución, determinando sus fases y tiempo de ejecución, así como los recursos necesarios para alcanzar el objetivo fijado. (EUR-ACE: Sub RA 4.2, Sub RA 5.4, Sub RA 5.5, Sub RA 7.1, Sub RA 7.2)

4.2. Resultados del aprendizaje

RA300 - Encontrar la normativa y las técnicas de seguridad e higiene aplicadas en los trabajos de conservación y mantenimiento de áreas verdes.

RA319 - Conocer y aplicar los principios del desarrollo sostenible.

RA301 - Describir la normativa y regulaciones propias de la administración pública y privada en la conservación y el mantenimiento de áreas verdes.

RA316 - Analizar y decidir las técnicas, medios materiales y humanos para la conservación y mantenimiento del espacio ajardinado.

RA299 - Programar, planificar y presupuestar el mantenimiento adecuado a cada espacio y circunstancia.

RA297 - Organizar el calendario de plantación y mantenimiento de las especies vegetales ornamentales.

RA298 - Identificar, elegir y aplicar las diferentes técnicas, equipos y maquinaria empleados en el mantenimiento y

la conservación de jardines, parques y espacios verdes de todo tipo.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Mantenimiento y conservación de espacios verdes trata de las labores y actividades a realizar para el buen fin y desarrollo de los elementos naturales y artificiales que componen un espacio verde, ya sea un jardín, un parque o cualquier espacio paisajístico en el territorio urbano o periurbano. Las labores de mantenimiento tienen un plazo recurrente, generalmente anual y las de conservación con carácter periódico o por imposición de accidentes, plagas, enfermedades o uso.

5.2. Temario de la asignatura

1. UT1 Antecedentes y condicionantes
 - 1.1. Tema 0.- Introducción
 - 1.2. Tema 1.- Clasificación de las labores
2. UT2 Técnicas de conservación y mantenimiento del medio vegetal
 - 2.1. Tema 2.-Medio vegetal
 - 2.2. Tema 3.- Poda
 - 2.3. Tema 4.-Enmiendas y abonados
 - 2.4. Tema 5.-Tratamientos fitosanitarios
 - 2.5. Tema 6- Riegos
3. UT3 Técnicas de mantenimiento y conservación del medio físico
 - 3.1. Tema 7.-Limpieza
 - 3.2. Tema 8.- Infraestructuras e instalaciones
 - 3.3. Tema 9.- Mobiliario urbano y equipamiento
4. UT4 Legislación
 - 4.1. Tema 10.- Normativa Prevención de riesgos laborales Protección medioambiental
5. UT5 Talleres
 - 5.1. Taller 1.- Aplicación y presupuesto de técnicas de conservación y mantenimiento del suelo
 - 5.2. Taller 2.- Aplicación y presupuesto de técnicas de poda

5.3. Taller 3.- Aplicación y presupuesto de enmiendas y abonados

5.4. Taller 4.- Aplicación y presupuesto de tratamientos fitosanitarios

5.5. Taller 5.- Aplicación y presupuesto de riegos

5.6. Taller 6.- Aplicación y presupuesto de técnicas de mantenimiento y conservación del medio físico

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 0 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas y talleres Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Prácticas y talleres EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
6	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7		Visita practica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
8	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Control 1 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Control I EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00

10	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas y talleres Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Prácticas y talleres OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
11		Visitas prácticas Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
12	Tema 7 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 8 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Tema 9 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 10 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14		Prácticas y talleres Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación Visita prácticas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Prácticas y talleres EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
15				
16	Control II Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Control II EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prácticas y talleres	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06
9	Control I	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	30%	5 / 10	CG02
10	Prácticas y talleres	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06
14	Prácticas y talleres	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06 CG02 CT05
16	Control II	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	40%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prácticas y talleres	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06
10	Prácticas y talleres	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06
14	Prácticas y talleres	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06 CG02 CT05
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	70%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Examen escrito Ejercicios a resolver en aula	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG02 CT05 CG11 CG05 CB03 CB05 CB02 CT06
-------------------------------------------------	-------------------------------------------	------------	-------	------	--------	--------------------------------------------------------------

7.2. Criterios de evaluación

De acuerdo a lo establecido en la Normativa de Evaluación de la UPM el sistema de evaluación de esta asignatura permite optar entre las opciones siguientes:

- 1.- Sistema de evaluación progresiva.
- 2.- Sistema de evaluación global y extraordinaria, de sólo prueba final.

La evaluación progresiva o continua, se llevará a cabo en las distintas unidades didácticas que componen la materia, durante la cual se propondrán distintas actividades que el alumno tendrá que elaborar y entregar. Por ello, el alumno que desee realizar este seguimiento continuo y progresivo, debe poder seguir las clases con regularidad, de forma que las actividades realizadas en clase serán consideradas en la nota final siempre que se asista al 80% de las clases.

En el caso de no tener una calificación igual o superior a 5 en cada una de las partes de la evaluación progresiva o continua no se podrá aprobar la asignatura por evaluación progresiva.

Los alumnos que no asistan a clase o los alumnos que no participen en las actividades que se realizan durante las mismas, pueden hacer una prueba o examen de evaluación global en la convocatoria ordinaria, en la fecha asignada por la Subdirección competente, y el peso la nota máxima que pueden obtener en la asignatura será de un 70%, el 30% restante corresponde a la valoración de los talleres.

El alumno que no supere la asignatura mediante evaluación progresiva ni global realizará un examen final en la convocatoria extraordinaria, con pruebas teóricas y prácticas. La prueba final se realizará al terminar el semestre en la fecha asignada por Dirección. En esta prueba se podrán incluir pruebas objetivas (test de verdadero o falso)

y pruebas abiertas de base estructurada (preguntas teóricas de base conceptual y resolución de ejercicios prácticos).

Tanto los exámenes de evaluación global como los extraordinarios versarán siempre sobre la asignatura completa.

En lo relativo a la evaluación de la adquisición de competencias generales del título, como coinciden con el contenido de la propia asignatura, la valoración de estas competencias se realiza mediante la valoración general de la asignatura, de forma que para cada unidad temática se desarrollan actividades evaluables (grado de asistencia y participación en clase, guías de estudio, informes de prácticas, controles, etc.), que permite realizar un seguimiento continuo del proceso de enseñanza-aprendizaje, determinando la calificación obtenida en dicha unidad temática. Además, al tratarse de una asignatura de carácter aplicado, se plantea un método didáctico basado en la participación activa de los alumnos; tal participación se realiza a través de todas las técnicas de enseñanza previstas.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Bibliografía	Bibliografía	Fundació de la Jardineria i el Paisatge. (2010). Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo (Edició completa NTJ, Manuals i CDS). Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos agrícolas de Catalunya, Barcelona.
bibliografía 2	Bibliografía	Gil-Albert Velarde, F. (2012). Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes. Paraninfo, Madrid, 222 pp.
bibliografía 3	Bibliografía	Gil-Albert Velarde, F. (2006). Manual técnico de jardinería II. Mantenimiento. Mundi-Prensa, Madrid, 347 pp.

bibliografía 4	Bibliografía	Gildemeister, H. (2006). Jardinería en clima mediterráneo : 20 propuestas que ahorran agua. Mundi-Prensa, Madrid, 222 pp.
bibliografía 5	Bibliografía	Ros Orta, S. (2006). La empresa de jardinería y paisajismo: mantenimiento y conservación de espacios verdes. Mundi-Prensa, Madrid, 544 pp.
bibliografía 6	Bibliografía	Villalva Quintana, S. (2005). Plagas y enfermedades de jardines. Mundi-Prensa, Madrid, 356 pp.
Paginas web	Recursos web	Páginas, imagenes y videos en internet
Biblioteca EUITA	Bibliografía	Libros de jardinería y especies ornamentales

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

1. La comunicación entre profesores y estudiantes se realizará en clase, aunque se puedan y se deban utilizar otras herramientas de interacción como el correo electrónico para aspectos concretos, como la solicitud de tutorías que debe hacerse a través del correo electrónico.

2. Normas para la tutoría electrónica (no se contestarán los mensajes que no las cumplan):

- Únicamente se atenderá a los mensajes enviados desde la dirección otorgada oficialmente por la UPM a los estudiantes con su matrícula (nombre@alumnos.upm.es).
- La respuesta no será instantánea, pudiéndose contestar los mensajes a lo largo de las 48 horas siguiente a su recepción.
- ATENCIÓN: todos los mensajes deben iniciar el campo "Asunto" con la cadena de caracteres: [MyCev].
- No existirá tutoría electrónica las 48 horas previas a los exámenes.

3. La Plataformas utilizada en la asignatura es Moodle.

4. Esta Guía Docente corresponde a la denominada "Condición de Normalidad" en relación al COVID-19, por lo que, en caso de necesidad, se modificará la correspondiente actividad presencial del cronograma por la indicada en la misma semana en modo no presencial. Si dichas condiciones sufrieran, además, otros tipos de cambios

deberá modificarse esta guía docente siguiendo la Normativa o Reglamento que se establezca en la UPM.

5. La asignatura se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en concreto:

ODS2: mantener la diversidad genética.

ODS4: que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible.

ODS6: mejorar la calidad del agua, aumentar su uso eficiente, implementar la gestión integrada y proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua.

ODS7: se ilustran como algunas técnicas de optimización son de ayuda para el uso eficiente de los recursos energéticos.

ODS8: mejorar el consumo eficiente de recursos procurando desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente y promover un turismo sostenible.

ODS9: desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, con el objeto de modernizar las infraestructuras y reconvertir las zonas verdes para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos limpios y ambientalmente racionales

ODS11: reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades y proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para mujeres, niños, personas de edad y personas con discapacidad.

ODS12: concienciar a los alumnos de la necesidad de explotación y mantenimiento sostenibles que no comprometan la viabilidad a largo plazo respetando las generaciones futuras.

ODS13: las técnicas y tecnologías se enseñan con vistas a adoptar medidas para combatir el cambio climático y sus efectos.

ODS15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

6.La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura NO Punto Control*?". Esto significa que si bien puede seguir trabajando una o varias competencias transversales que se abordan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro.

*Asignatura punto control (APC): aquella asignatura en la que se verificará la formación

y evaluación de la competencia transversal que le corresponda.