



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

23000518 - Tecnicas De Jardinera

PLAN DE ESTUDIOS

20AU - Master Universitario En Ingenieria Agronomica

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.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	23000518 - Tecnicas de Jardineria
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20AU - Master Universitario en Ingenieria Agronomica
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 *
Raquel Casas Flores	Fitotecnia	raquel.casas@upm.es	L - 12:30 - 14:30 V - 12:30 - 14:30 Concertar tutoría por correo electrónico.
Ana Centeno Muñoz (Coordinador/a)	Fitotecnia	ana.centeno@upm.es	J - 12:30 - 14:30 V - 12:30 - 14:30 Concertar tutoría por correo electrónico.

* 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

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Agronomica no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Climatología
- Edafología
- Fitotecnia
- Plagas y enfermedades de cultivos
- Arboricultura general
- Sistemas de riego
- Maquinaria agrícola
- Botánica
- Fisiología vegetal

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE1-20AU - Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: Gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas. Sistemas de riego y drenaje. Gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria. Construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales. Ordenación y gestión del territorio agrario y la integración paisajística. Políticas agrarias y de desarrollo rural. Estudio, intervención y gestión. Tipo: Competencias/ Adequate knowledge and capability to develop and apply proprietary technology in: Water resource management: hydrology, hydrodynamics, hydrometry, hydraulic structures, and installations. Irrigation and drainage systems. Management of equipment and facilities integrated into agri-food production processes and systems. Agro-industrial constructions, infrastructure, and rural roads. Land management and landscape integration in agricultural areas. Agricultural policies and rural development. Study, intervention, and management.

CG6-20AU - Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa. TIPO: Competencias/ Ability to lead or supervise multidisciplinary and multicultural teams, to integrate knowledge in complex decision-making processes, with limited information, assuming the social, ethical and environmental responsibility of their professional activity in harmony with the socio-economic and natural environment in which they act.

K1 - Poseer conocimiento avanzado en ingeniería del medio rural, abarcando la ciencia y tecnología vinculada a la ingeniería del riego, hidrología y gestión de recursos hídricos, los sistemas de gestión de tractores agrícolas y maquinaria en instalaciones agrarias, las edificaciones rurales, silos, depósitos, pequeños embalses, caminos rurales y otras obras auxiliares, así como de las metodologías de diseño, organización, desarrollo y ejecución de las obras en los proyectos de Ingeniería Agronómica, Seguridad y Salud en las fases de proyecto y obra, considerando la problemática socioeconómica y ambiental y sus retos actuales y futuros. Tipo: Conocimientos/ Demonstrate superior knowledge in rural engineering, covering the science and technology linked to irrigation engineering, hydrology and water resource management, management systems for agricultural tractors and machinery in agricultural facilities, rural buildings, silos, reservoirs, small dams, rural roads and other auxiliary works, as well as the methodologies of design, organisation, development and execution of works in Agronomic Engineering projects, Health and Safety in the project and work phases, considering the socio-economic and environmental problems and their current and future challenges.

S1 - Realizar proyectos de Ingeniería Agronómica, como edificación agraria, silos y depósitos, infraestructuras

hidráulicas y pequeños embalses, riegos y drenajes, plantaciones, infraestructuras de gestión de residuos, incluyendo los estudios de seguridad y salud y de impacto ambiental. Tipo: Habilidades/ Undertaking Agronomic Engineering projects such as agricultural buildings, silos, and storage facilities, hydraulic infrastructures and small reservoirs, irrigation and drainage systems, plantations, waste management infrastructures, including safety and health studies, and environmental impact assessments.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA57 - RA79 - Los resultados del aprendizaje correspondientes a esta asignatura han quedado definidos en el apartado de competencias de este documento, señalando los que corresponden a conocimientos, habilidades y competencias propiamente dichas.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura está articulada en dos bloques temáticos. El primer bloque aborda los temas relativos al establecimiento y mantenimiento de las áreas verdes, estudiando sus particularidades y planteando una serie de operaciones de ejecución que necesariamente deben seguir una cronología determinada para poder llevar a cabo las labores de implantación y posterior mantenimiento de los jardines. Dentro de estas labores se analizan las opciones de maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo las operaciones descritas y se evalúan las distintas épocas de realización de cada una de las actividades llevadas a cabo y su programación a lo largo del año. El segundo bloque se ocupa de estudiar las peculiaridades de determinadas áreas ajardinadas o jardines especiales, que por su naturaleza conllevan operaciones específicas y particulares para su establecimiento y mantenimiento posterior.

5.2. Temario de la asignatura

1. Características de las áreas verdes
2. El establecimiento del jardín: árboles y arbustos
 - 2.1. Limpieza y preparación del terreno.
 - 2.2. Replanteo y marcado
 - 2.3. Tipos de planta a emplear en jardinería
 - 2.4. Operaciones de plantación y cuidados posteriores
3. El establecimiento del jardín: céspedes y praderas
 - 3.1. Operaciones de siembra o plantación
 - 3.2. Cuidados posteriores al establecimiento de los céspedes
4. El mantenimiento de áreas verdes
 - 4.1. Mantenimiento de céspedes y praderas
 - 4.2. Mantenimiento del suelo sin cubierta vegetal
 - 4.3. Mantenimiento de árboles y arbustos
5. Establecimiento de jardines especiales
 - 5.1. Jardines acuáticos
 - 5.2. Jardines en rocallas
 - 5.3. Espacios deportivos
 - 5.4. Jardines en taludes
 - 5.5. Jardines verticales
 - 5.6. Cubiertas verdes

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Tema 1: Características de las áreas verdes Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2: Establecimiento del jardín: árboles y arbustos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
3	<p>Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
4	<p>Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3: El establecimiento del jardín: céspedes y praderas Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
5	<p>Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Visita a vivero de plantas de jardín Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		
6	<p>Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4: El mantenimiento de áreas verdes Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
7	<p>Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1ª Prueba de evaluación progresiva Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>1ª Prueba de evaluación progresiva* EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30</p>

8	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Tema 5: Establecimiento de jardines especiales Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Presentación sobre las peculiaridades de establecimiento de un jardín especial ** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Presentación sobre las peculiaridades de establecimiento de un jardín especial ** PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
12	Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15		Visita a un campo deportivo de hierba Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
16				Cuestionarios sobre conceptos vistos en clase EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
17				2ª Prueba de evaluación progresiva* EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30 Evaluación global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:30

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
7	1ª Prueba de evaluación progresiva*	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	30%	5 / 10	CE1-20AU S1 K1
11	Presentación sobre las peculiaridades de establecimiento de un jardín especial **	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CG6-20AU K1
16	Cuestionarios sobre conceptos vistos en clase	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	S1
17	2ª Prueba de evaluación progresiva*	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	35%	5 / 10	CG6-20AU S1 K1 CE1-20AU

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG6-20AU S1 K1 CE1-20AU

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

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

Examen sobre las técnicas de establecimiento y mantenimiento de un determinado jardín	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG6-20AU S1 K1 CE1-20AU
---	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	----------------------------------

7.2. Criterios de evaluación

* Las dos pruebas de evaluación continua consistirán en un ejercicio teórico-práctico donde se apliquen los conocimientos adquiridos hasta el momento de la realización de cada prueba a un caso práctico de un jardín real. Para aprobar la asignatura se deberán superar ambas pruebas con un 5.0. Aquellos alumnos que no superen la primera prueba deberán volver a examinarse de esa parte el día que se realice la 2ª prueba de evaluación continua, sin embargo, aquellos que superen esa primera parte no tendrán que volver a examinarse de los contenidos abordados en ella. En el caso de que un alumno superara la primera parte pero no la segunda, se examinará de esa parte no superada el día que se realice el examen en convocatoria extraordinaria, guardándose la nota de la primera parte para la nota final.

** En la presentación de las peculiaridades de un jardín especial, los alumnos en grupos de dos o tres personas, tendrán que preparar una presentación que expondrán en clase al resto de sus compañeros, sobre las peculiaridades de establecimiento y mantenimiento de un jardín que por sus peculiaridades conllevan realizar operaciones distintas a las generales vistas en clase para llevarlos a cabo, tales como jardines verticales, cubiertas verdes, jardines acuáticos, rocallas, campos deportivos, etc.

Durante el curso, al final de algunas clases, se realizarán una serie de cuestionarios sobre los aspectos teóricos vistos en el aula, para valorar lo aprendido durante la sesión y el nivel de atención de los estudiantes. También se realizarán cuestionarios al final de todas las presentaciones de los jardines especiales.

La asignatura será superada por evaluación progresiva si se alcanza como mínimo una nota de 5.0 en las pruebas de evaluación progresiva y en la presentación sobre jardines especiales, y si la nota media final de todas las actividades de evaluación es igual o superior a 5.0 La nota final será la media de ambas calificaciones.

Los alumnos que no opten por la evaluación progresiva deberán realizar la prueba de evaluación global sobre las técnicas de establecimiento y mantenimiento de un determinado jardín vistas en clase. En dicha prueba los alumnos deberán resolver un caso práctico con preguntas concretas, donde se desarrolle el temario abordado a lo largo del curso.

En la convocatoria extraordinaria, la prueba de evaluación global tendrá un planteamiento similar al realizado en la evaluación global.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Presentaciones en Power point	Otros	
Gil-Albert, F.: Manual Técnico de Jardinería. Establecimiento y mantenimiento. Ed. Mundi-Prensa S.A., Madrid. (2019).	Bibliografía	Libro
Ros, S. (2006). La Empresa de Jardinería y Paisajismo (3ª ed.) Ed. Mundi-Prensa, Madrid.	Bibliografía	Libro
Villalva, S. (2005). Plagas y enfermedades de jardines (2ª ed.) Mundi-Prensa S.A., Madrid.	Bibliografía	Libro
C.O.I.T.C. Normas Tecnológicas de Jardinería y Paisajismo. Barcelona.	Bibliografía	Monografías
Merino, D., Ansorena, J. (1998) Césped deportivo: construcción y mantenimiento. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.	Bibliografía	Libro
Monje, R. J. (2008) Céspedes ornamentales y deportivos. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca, Sevilla.	Bibliografía	Libro
Del Cañizo, J. A. (2006). El jardín: arte y técnica (6ª ed.) Ed. Mundi-Prensa S.A., Madrid.	Bibliografía	Libro
The American Phytopathological Society (1996) Plagas y enfermedades de los céspedes. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 122 pp.	Bibliografía	Monografía

The American Phytopathological Society (2002) Plagas y enfermedades de las coníferas. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 121 pp.	Bibliografía	Monografía
Registro de productos fitosanitarios (MAGRAMA)	Recursos web	
Material vegetal	Equipamiento	Colección de árboles y arbustos ornamentales y zonas ajardinadas de los Campos de Prácticas de la ETSIAAB
Maquinaria de jardín	Equipamiento	Segadoras, perfiladoras, escarificadoras, aireadoras, rulos, etc.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

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.

La asignatura se relaciona con el ODS4 y el ODS11.

Para garantizar la seguridad, en las actividades de campo y visitas técnicas los alumnos deberán llevar ropa y calzado adecuados, incluso gorra y protección solar si hiciera falta. Aquellos estudiantes que no se presenten con los medios requeridos no podrán realizar las actividades previstas.