



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería
Agronómica, Alimentaria y de
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

23000385 - Mantenimiento De Jardines

PLAN DE ESTUDIOS

02AN - Master Universitario En Jardineria Y Paisajismo

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - 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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	23000385 - Mantenimiento de Jardines
No de créditos	8 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	02AN - Master Universitario en Jardinería y Paisajismo
Centro responsable de la titulación	20 - E.T.S. De Ingeniería Agronomica, Alimentaria Y De Biosistemas
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Daniel Palmero Llamas	Ed. Agrícolas	daniel.palmero@upm.es	M - 10:00 - 12:00 X - 10:00 - 12:00
Jose Basilio Nolasco Bethencourt	Ed. Fitotecnia	jose.nolasco@upm.es	J - 11:00 - 13:00 V - 12:00 - 14:00
Raquel Casas Flores (Coordinador/a)	Ed. Fitotecnia	raquel.casas@upm.es	M - 15:00 - 16:00 J - 15:00 - 16:00 Los alumnos deben dirigirse por correo electrónico a la

			profesora para concertar la tutoría.
Pedro Del Estal Padillo	d290 E.T.S.I.A.	pedro.delestal@upm.es	L - 10:00 - 14:00
Maria Flor Budia Marigil	Ed. Agrónomos	flor.budia@upm.es	Sin horario. Las tutorías se solicitarán directamente a la profesora.

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

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Alicia Perdigones Borderías	alicia.perdigones@upm.es	Dep. Ingeniería Agroforestal-UPM

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Analisis Del Paisaje: Factores Climaticos Y Edafologicos
- Elementos Vegetales
- Establecimiento De Jardines

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Master Universitario en Jardinería y Paisajismo no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE1 - Ser capaz de analizar e interpretar los efectos de los factores climáticos en jardinería y paisajismo y plantear medidas de protección y corrección de estos defectos.

CE12 - Conocer las diferentes técnicas de mantenimiento aplicables en el sector y ser capaz de elegir las más adecuadas a cada situación y de programar y coordinar su utilización.

CE2 - Ser capaz de analizar e interpretar los efectos de los factores edafológicos en parques, jardines y espacios verdes de todo tipo y plantear medidas de corrección para los problemas que se plantean.

CE6 - Ser capaz de identificar las especies vegetales de posible utilización en jardinería y paisajismo. Conocer sus características botánicas, agronómicas y su valor ornamental.

CG1 - Los titulados deben saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con su sector

CG2 - Los titulados deben ser capaces de integrar conocimientos e interpretar datos para emitir juicios profesionales a partir de una información, que siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CG3 - Los titulados deben saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de forma clara y sin ambigüedades

CG5 - Los titulados deben mantener un compromiso ético y profesional, y respeto por el medio ambiente y la diversidad biológica.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA58 - Los alumnos conocen, programan, coordinan y ejecutan todas las técnicas necesarias para el mantenimiento del jardín o espacio verde, tanto en el cuidado de céspedes y praderas, como en el mantenimiento del suelo, la fertilización, el riego, la defensa fitosanitaria, la poda de árboles, arbustos y composiciones, etc., así como la elección y utilización de la maquinaria y equipo necesario, la programación anual de las intervenciones y la diagnosis y corrección de los problemas ocasionales que presentan.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura incluye el conocimiento y ejecución de las distintas intervenciones de cuidado de los céspedes y praderas, las técnicas de mantenimiento del terreno, la fertilización, el riego, el control de plagas y enfermedades, la poda de los elementos arbóreos y arbustivos, el tratamiento de las composiciones vegetales (setos, borduras, macizos, huertos, rocallas, etc.), la corrección o prevención de problemas ocasionales, y cualquier otro tipo de intervención práctica en jardines, parques y espacios verdes de todo tipo; así como el equipamiento y la maquinaria precisos, las épocas de realización y los calendarios prácticos de todos estos trabajos.

5.2. Temario de la asignatura

1. El mantenimiento de jardines: introducción. La preparación de las ofertas de mantenimiento
2. Operaciones de limpieza.
3. Mantenimiento de céspedes y praderas.
4. Mantenimiento del suelo en áreas sin cubierta vegetal.
5. Aportación de enmiendas y fertilización mineral anual.
6. Riegos.
7. La poda.
8. Control de plagas y enfermedades.
9. Maquinaria de jardines.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3	<p>Tema 8 Duración: 10:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Tema 8 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
4	<p>Tema 8 Duración: 08:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Reconocimiento de plagas en el Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria. Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas de reconocimiento de plagas en laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Tema 8 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Reconocimiento de plagas Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas</p>	
5	<p>Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>		<p>Tema 1 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Informe sobre las prácticas realizadas PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00</p>
6	<p>Tema 4 Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 7 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>		<p>Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	

7				
8	Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 7 Duración: 05:00 OT: Otras actividades formativas		Tema 5 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 7 Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
9	Tema 7 Duración: 05:00 OT: Otras actividades formativas		Tema 7 Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
10	Tema 7 Duración: 05:00 OT: Otras actividades formativas		Tema 7 Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
11	Tema 3 Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
12	Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Aplicación: ofertas de mantenimiento Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		Tema 3 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Aplicación: ofertas de mantenimiento Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
13	Aplicación a la oferta de mantenimiento Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Aplicación a la oferta de mantenimiento Duración: 00:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
14	Tema 9 Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 9 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
15				
16				Plan de mantenimiento anual de una zona ajardinada TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
17				Oferta de mantenimiento anual de una zona ajardinada TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 00:00

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Informe sobre las prácticas realizadas	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	00:00	7%	5 / 10	CE12 CG5
16	Plan de mantenimiento anual de una zona ajardinada	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	93%	5 / 10	CG1 CE1 CE6 CE12 CE2 CG3 CG2

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Oferta de mantenimiento anual de una zona ajardinada	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	100%	5 / 10	CE6 CE12 CG1 CE2 CE1 CG5 CG3 CG2

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
En la convocatoria extraordinaria, se desarrollará la misma prueba de evaluación indicada para la evaluación solo mediante examen final.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:40	100%	5 / 10	CG1 CE1 CE6 CE12 CE2 CG5 CG3 CG2

7.2. Criterios de evaluación

-El plan de mantenimiento será elaborado sobre la propuesta de ajardinamiento para la Plaza del 2 de mayo de Madrid, desarrollada con motivo del "Taller de proyectos: el jardín urbano", describiendo y justificando técnicamente las operaciones de mantenimiento a realizar, la época de realización, la frecuencia de realización, las necesidades de mano de obra, materiales, productos y equipos y útiles necesarios, los rendimientos de cada operación y el calendario anual previsto.

El trabajo se irá desarrollando a medida que los profesores vayan abordando los distintos temas, a modo de taller, y con él se evalúa la corrección técnica de la propuesta presentada y su justificación, así como el orden y la claridad en la presentación del informe.

-Durante la realización de las prácticas sobre enfermedades en áreas verdes y jardines, el alumno realizará un trabajo sobre las mismas, que entregará al profesor para su corrección y calificación, después de lo cual, le será devuelto. Para el desarrollo de las prácticas, se empleará la metodología de aprendizaje basado en problemas, de manera que se plantearán casos prácticos reales de problemas fitopatológicos, a los que el alumno se deberá enfrentar para diagnosticar la causa del problema y en consecuencia, emitir el informe.

-Para la evaluación solo mediante prueba final, el alumno deberá realizar el programa de mantenimiento anual para una zona ajardinada propuesta por los profesores. El programa de mantenimiento se entregará por escrito.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Maquinaria de jardín	Equipamiento	Segadoras, perfiladoras, escarificadoras, aireadoras, rulos, etc.
Útiles de poda y material complementario	Equipamiento	Tijeras de una mano con sus fundas, tijeras de dos manos, guantes, piedras de afilar serruchos de poda, cañas, ataduras, escaleras de poda.,
Material vegetal	Equipamiento	Colección de árboles y arbustos ornamentales y zonas ajardinadas de los Campos de Prácticas de la ETSIAAB
Laboratorios de Entomología y Patología vegetal de la ETSIAAB	Equipamiento	
Presentaciones en Power point	Otros	
Guiones resumen de las clases	Otros	
Gil-Albert, F.: Manual Técnico de Jardinería. Ed. Mundi-Prensa S.A., Madrid. II.- Mantenimiento (2ª ed.) (2008).	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
Gil-Albert, F. (2008) Las podas de las especies arbóreas ornamentales (2ª ed.), Mundi-Prensa, Madrid.	Bibliografía	Libro
Gil-Albert, F. (2006) Las podas de las especies arbustivas ornamentales (2ª ed.), Mundi-Prensa, Madrid.	Bibliografía	Libro
ALFORD, D.V. 1991. A colour Atlas of Pests of ornamental trees, shrubs & flowers". Wolfe Publishing Ltd. 448 pp.	Bibliografía	Libro
The American Phytopathological Society (1996) Plagas y enfermedades de los céspedes. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 122 pp.	Bibliografía	Libro
The American Phytopathological Society (2002) Plagas y enfermedades de las coníferas. Ed. Mundi-Prensa, Madrid. 121 pp.	Bibliografía	Libro
Registro de productos fitosanitarios (MAGRAMA)	Recursos web	
Aagrios, G.N. (2004) Fitopatología. Ed. Limusa, 838 ppp.	Bibliografía	Libro
Smith, Y. M., Dunez, J., Lelliot, R. A., Phillips D. H., Archer, S. A. (1992) Manual de las enfermedades de las plantas. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, 671 pp.	Bibliografía	Libro

Llácer, G., López, M. M., Trapero, A., Bello, A. (Ed.) (1996) Patología vegetal. S.E.F. 1165 pp.	Bibliografía	Libro
Lupas y microscopios	Equipamiento	
Colección de plagas de jardines en preparaciones microscópicas y en seco.	Otros	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS 3 (Salud y bienestar), en particular con la meta 3.9: "Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo".