



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

**23000384 - Establecimiento de Jardines**

### PLAN DE ESTUDIOS

02AN - Master Universitario en Jardinería y Paisajismo

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Anual

## 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.....	9
8. Recursos didácticos.....	12
9. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	23000384 - establecimiento de jardines
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Anual
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	02AN - Master Universitario en Jardinería y Paisajismo
<b>Centro responsable de la titulación</b>	20 - E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas
<b>Curso académico</b>	2020-21

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Ana Centeno Muñoz (Coordinador/a)	Edif.Fitotecnia	ana.centeno@upm.es	J - 09:30 - 14:30 V - 09:30 - 14:30 Concertar visita previa por email

\* 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 Jardinería y Paisajismo no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Biología vegetal
- Climatología
- Edafología
- Botánica
- Fisiología vegetal
- Fitotecnia
- Protección de cultivos

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular

juicios 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.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

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.

CE11 - Conocer y ser capaz de programar y desarrollar todo tipo de intervenciones de establecimiento de jardines, parques, espacios verdes y actuaciones paisajísticas.

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.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA69 - Los alumnos conocen, diagnostican, evalúan y corrigen los efectos de los factores climáticos y edafológicos sobre el jardín y sobre sus elementos vegetales y componentes.

RA24 - Conocen y ejecutan todas las técnicas y sus aplicaciones prácticas relacionadas con el establecimiento de un jardín o con una actuación paisajista. Son capaces de elaborar proyectos, realizar la preparación del terreno, su enmienda y fertilización, el replanteo del diseño proyectado, la manipulación de las plantas, su plantación, los cuidados posteriores que puedan ser necesarios, el establecimiento de céspedes y praderas, etc.; así como la elección y manejo de la maquinaria y equipo que sea necesario, la elección de la época de realización, y la programación de las operaciones y trabajos proyectados.

RA54 - Ser capaces de elaborar proyectos, realizar la preparación del terreno, su enmienda y fertilización, el replanteo del diseño proyectado, la manipulación de las plantas, su plantación, los cuidados posteriores que puedan ser necesarios en el establecimiento de áreas verdes

RA53 - Conocer y ejecutar todas las técnicas y sus aplicaciones prácticas relacionadas con el establecimiento de un jardín o con una actuación paisajista

RA55 - Ser capaces de elegir y manejar la maquinaria y equipos a emplear en cada caso.

RA79 - Los alumnos adquieren capacidad para plantear, diseñar, calcular y proyectar cualquier caso de establecimiento o mantenimiento de parques, espacios verdes o actuaciones paisajistas, etc. tanto individualmente como en equipo multidisciplinar.

RA28 - Conocen, diagnostican, evalúan y corrigen los efectos de los factores climáticos y edafológicos sobre el jardín y sobre sus elementos vegetales y componentes.

RA56 - Ser capaces de decidir la época de realización y la programación de las operaciones y trabajos proyectados.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Establecimiento de jardines, es una asignatura en la que se estudian aquellas técnicas culturales necesarias para la implantación de cualquier tipo de jardín o área verde, impartida de forma cronológica a como se llevan a cabo las operaciones de establecimiento de los jardines reales. En dicha asignatura se abordan las técnicas de preparación del terreno, con o sin aporte de tierras, fertilización y enmiendas, replanteo y marqueo, apertura de hoyos y zanjas, manipulación de las plantas, ejecución de la plantación, cuidados posteriores, preparación para el establecimiento de céspedes y praderas, siembra o plantación de los céspedes, cuidados posteriores, primeras operaciones post-establecimiento; así como la maquinaria y equipo necesario, las épocas de realización, programación de operaciones, etc. Así mismo, se tratan de forma concreta ciertas peculiaridades de implantación que tienen determinadas áreas verdes que, por su complejidad en su ejecución, deben tratarse de forma independiente, tal es el caso de los taludes, jardines acuáticos, xerojardines o espacios deportivos.

En principio las clases se han programado para que sean presenciales. El grupo de alumnos del Máster suele ser poco numeroso (10-12 personas), por lo que en la actual situación de "vuelta a la normalidad" debida al covid-19, se pueden llevar a cabo estas actividades con la separación entre alumnos y con la profesora, suficiente para asegurar la distancia social requerida por las autoridades sanitarias. En el caso de que hubiera un nuevo brote del virus, lo que nos llevaría a un nuevo confinamiento, las clases se harían por tele-enseñanza tal cual se han programado en esta guía.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. El proceso de establecimiento del jardín
2. Limpieza previa
3. Preparación del suelo
  - 3.1. Preparación normal sin aporte de tierras
  - 3.2. Preparación con aporte de tierras
4. Enmiendas previas al establecimiento
5. Abonado de fondo
6. Replanteo
7. Marqueo
8. Apertura de hoyos
  - 8.1. Apertura manual
  - 8.2. Apertura mecánica
9. Tipos de planta
10. Operaciones de plantación
11. Cuidados posteriores a la plantación
12. Preparación del suelo para céspedes y praderas
13. Establecimiento de céspedes mediante siembra
14. Establecimiento de céspedes mediante plantación
15. Cuidados posteriores al establecimiento de céspedes
16. Establecimiento de jardines especiales

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Temas 1 y 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 3.1.</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 3.1.</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 3.2.</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 3.2.</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 4</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8		<b>Práctica de campo</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	<b>Tema 6 y 7</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Tema 8</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Tema 8</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Tema 8</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica de campo</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	<b>Tema 9.</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<b>Tema 9.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica de campo</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	<b>Tema 10</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	<b>Tema 10</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica de campo</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
17	<b>Tema 11</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
18	<b>Tema 12</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
19	<b>Tema 13 y 14</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
20	<b>Tema 15</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
21	<b>Tema 16</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Visita técnica</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas		
22				<b>Exposición de temas</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
23				
24				
25				<b>Caso práctico</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 04:00
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
33				

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
22	Exposición de temas	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CB9 CB7 CB6 CB10
25	Caso práctico	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	04:00	60%	5 / 10	CE1 CB9 CB7 CE2 CE11 CB6 CB8 CB10

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
32	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE1 CB9 CB7 CE2 CE11 CB6 CB8 CB10

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE1 CB9 CB7 CE2 CE11 CB6 CB8 CB10

## 7.2. Criterios de evaluación

### Evaluación continua:

- **Casos prácticos y Exposición de temas:** 95% nota final (nota mínima: 5)

- **Asistencia a clase** (>80% clases presenciales): 5% nota final

El caso práctico se realizará a modo de taller, de forma individual o en grupos de dos personas, debiendo realizar una propuesta de establecimiento de un jardín, a partir de un diseño dado o definiendo un área real de trabajo y con unos condicionantes de clima y suelo que tendrán que considerar para su propuesta. Se deberán indicar, justificando las decisiones tomadas en cada caso, las operaciones a llevar a cabo, la maquinaria y/o utensilios a emplear, necesidades de mano de obra y calendario de ejecución. Una vez realizado, el trabajo se entregará al profesor de la asignatura en la fecha fijada previamente.

La exposición de temas se llevará a cabo en grupos de dos personas. Cada grupo deberá prepararse con antelación un tema elegido por ellos, dentro de los propuestos por el profesor, que deberán exponer en clase. Dicha exposición será objeto de evaluación por parte del profesor y por sus compañeros, que deberán emitir un informe crítico sobre la calidad de las presentaciones. El profesor evaluará la calidad de la presentación oral y escrita, así como el nivel de respuestas a las preguntas realizadas por los asistentes. La evaluación de la profesora supondrá un 80% de la evaluación del taller y el otro 20% corresponderá a la evaluación dada por los estudiantes. Para que esta última evaluación sea tenida en cuenta, los alumnos deberán justificar de forma técnica la calificación otorgada a sus compañeros.

Aquellos alumnos que no hayan asistido a un mínimo del 80% de las clases presenciales, deberán realizar una prueba escrita que consistirá en la resolución de una serie de preguntas cortas con los aspectos más relevantes de la asignatura. En dicha prueba se deberá sacar una calificación mínima de 4.0 (sobre 10) para poder optar a la evaluación continua de la asignatura y que de esta forma se tengan en cuenta las evaluaciones obtenidas en el resto de pruebas realizadas a lo largo del curso.

### **Evaluación final:**

Aquellos alumnos que no hayan superado la calificación mínima exigida en las actividades evaluables realizadas durante el curso, aquellos que no las hayan realizado, o incluso aquellos que deseen mejorar su calificación final, se tendrán que presentar al examen final. Dicha prueba consistirá en la realización de un examen escrito a modo de análisis de un caso práctico, donde se desarrollen los temas vistos a lo largo de la asignatura. La calificación final de la asignatura será la obtenida en la prueba final. Para superar la asignatura se deberá obtener como nota mínima un 5.0.

### **Evaluación extraordinaria:**

Aquellos alumnos que no hayan superado la calificación mínima exigida en la evaluación final, se tendrán que presentar a un examen escrito, que al igual que en caso de la evaluación final, consistirá en un análisis de un caso práctico, donde se desarrollen los temas vistos a lo largo de la asignatura. La calificación final de la asignatura será la obtenida en la prueba final. Para superar la asignatura se deberá obtener como nota mínima un 5.0.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Pizarra	Equipamiento	
Ordenador-retroproyector	Equipamiento	
Presentaciones en PPT	Equipamiento	
Campos de Prácticas	Equipamiento	
Maquinaria específica	Equipamiento	
Material auxiliar y herramientas	Equipamiento	
Videos técnicos	Recursos web	
Bibliografía específica	Bibliografía	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

A lo largo del curso, se podrán programar actividades adicionales a las planteadas inicialmente (visitas, talleres, seminarios), en función de las propuestas de colaboradores externos del Máster o bien por actividades realizadas en la ETSIAAB no planificadas en el momento de realización de la presente guía.