

## **Grado en Ingeniería Civil** **28752 - Jardinería y paisajismo**

**Guía docente para el curso 2015 - 2016**

**Curso: , Semestre: , Créditos: 5.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **Francisco Javier Loren Zaragozano** -
- **Alejandro Jesus Acero Oliete** -

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

El desarrollo de la asignatura de Jardinería y Paisajismo exige poner en juego conocimientos y estrategias procedentes de asignaturas relacionados con:

- Ciencias Sociales.
- Ciencias de la Naturaleza

Esta asignatura, se encuadra dentro de la formación optativa en Ingeniería Civil y no posee ningún prerequisito normativo ni requiere de conocimientos específicos complementarios. Por tanto, lo anteriormente expresado se entiende desde un punto de vista formal, aunque es necesario tener claro que se necesita una base formativa adecuada en las disciplinas anteriormente indicadas.

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Para la consecución de los resultados de aprendizaje se desarrollarán las actividades siguientes:

— **Actividades genéricas presenciales:**

- **Clases teórico-prácticas:** Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.

- **Clases prácticas:** Se realizarán casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.

— **Actividades genéricas no presenciales:**

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión y asimilación de ejemplos y casos prácticos
- Preparación ejercicios y casos prácticos a resolver por parte del alumno

- Preparación de pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.
  - **Actividades de refuerzo:** De marcado carácter no presencial, a través del portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades podrán ser personalizadas o no, controlándose su realización a través del mismo.

El horario semanal de la asignatura y las fechas de evaluación en cada convocatoria se describirán en la web de la EUPLA.

---

## Inicio

---

## Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Conoce y entiende los principios conceptuales del paisajismo y de la jardinería.
- 2:** Conoce los estilos de jardinería, las técnicas de diseño y las bases del proyecto, aplicadas a las zonas verdes.
- 3:** Desarrolla el carácter científico, la capacidad de valoración, la objetividad y el espíritu crítico.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La importancia de la jardinería y del paisajismo se viene plasmando con el desarrollo tanto normativo como conceptual de ambas disciplinas. El paisajismo ha cobrado carta de naturaleza, incorporándose al ordenamiento jurídico a partir del Convenio Europeo del Paisaje de Florencia del año 2000, que fue ratificado por el Gobierno de España el 26 de noviembre de 2007, y que ha llevado a diversas autonomías a crear normativa propia para la planificación, ordenación y conservación del paisaje. Del mismo modo, en las últimas décadas se ha producido un gran desarrollo de zonas verdes y de espacios ajardinados en zonas vinculadas a la obra civil, como rotundas, zonas de descanso, áreas de servicio, etc.

El diseño de los contenidos que se incluyen en la programación docente de esta asignatura contribuirá a la planificación, diseño y conservación de zonas verdes, así como a la planificación y gestión del paisaje. Al mismo tiempo, le permitirá la adquisición de los conocimientos para el diseño de zonas verdes de acuerdo con la caracterización del entorno y del paisaje. Se pretende dotar a la asignatura de un contenido teórico-práctico.

Tema 1. Concepto de jardín y su evolución en el tiempo.

Tema 2. Tipos de espacios verdes y jardines. Estilos

Tema 3. Elementos vegetales del jardín.

Tema 4. Instalaciones, infraestructuras y elementos no vegetales del jardín.

Tema 5. Diseño y proyecto de jardines y zonas verdes.

Tema 6. El paisaje. Ordenamiento jurídico, definición, tipologías y técnicas de paisajismo

Tema 7. Ordenación y gestión del paisaje.

En cada tema se desarrollarán trabajos y ejercicios prácticos, para que los alumnos/as trabajen tanto en clase como de forma autónoma y sirvan como materia de discusión en las clases prácticas, con el fin principal de dotarles de un papel activo en su proceso de aprendizaje, teniendo como punto central y fundamental de referencia a la hora de evaluarlos, la importancia de la reflexión, análisis e interpretación de los resultados obtenidos haciéndonos partícipes del espíritu de Bolonia.

---

## **Contexto y competencias**

---

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

#### **La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

1. Conocer y diferenciar los paisajes, su tipología, sistemas de clasificación y de evaluación.
2. Introducir, conocer y entender los conceptos básicos de: paisajismo y de jardinería.
3. Conocer la historia evolutiva de los paisajes, así como la historia de la jardinería para afrontar los retos presentes.
4. Conocer las técnicas de análisis del paisaje, su caracterización y valoración, así como los principios para su gestión.
5. Conocer las técnicas de diseño de espacios verdes, aplicando principios de sostenibilidad.
6. Saber describir e identificar las principales especies vegetales de interés ornamental, conocer su ecología y técnicas de cultivo y su aplicación a la jardinería.
7. En resumen con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera los principios científicos, técnicos y metodológicos para el tratamiento del paisaje y de las zonas verdes y del proceso de implantación de vegetación en taludes.

#### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La asignatura de Jardinería y Paisajismo, forma parte del Grado en Ingeniería Civil, que imparte la EUPLA, enmarcándose dentro del grupo de asignaturas que conforman el módulo denominado Formación Específica. Se trata de una asignatura de cuarto curso ubicada en el segundo semestre y de carácter optativo, con una carga lectiva de 5 créditos ECTS.

Dicha asignatura implica un impacto más que discreto en la adquisición de las competencias de la titulación, además de aportar una formación adicional útil en el desempeño de las funciones del Ingeniero/a Civil relacionadas con el paisaje y los espacios verdes.

La necesidad de la asignatura dentro del plan de estudios de la presente titulación se justifica en tanto en cuanto la jardinería forma parte de gran parte de los complejos urbanísticos actuales y de que el paisaje es un elemento que ha de integrarse en la planificación de los espacios urbanos.

#### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1:** Organizar y Planificar.

**2:** Resolver problemas.

**3:** Tomar decisiones.

**4:** Comunicarse de forma verbal y escrita.

**5:** Analizar y sintetizar.

**6:** Gestionar información.

**7:** Trabajar en equipo.

- 8:** Razonar críticamente.
- 9:** Trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
- 10:** Trabajar en un contexto internacional.
- 11:** Improvisar y adaptarse a nuevas situaciones.
- 12:** Liderar.
- 13:** Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.
- 14:** Razonar, discutir y exponer ideas propias.
- 15:** Buscar, analizar y seleccionar información.
- 16:** Aprender de manera autónoma.
- 17:** Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- 18:** 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- 19:** Agrupar e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyen una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- 20:** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- 21:** Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- 22:** Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos.
- 23:** Fomentar el emprendimiento.
- 24:** Aptitud para realizar la planificación, diseño y ejecución de proyectos de zonas verdes vinculadas a la obra civil.
- 25:** Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución de jardinería y paisajismo.
- 26:** Conocimientos específicos sobre las especies ornamentales adecuadas para los distintos entornos y su uso.
- 27:** Capacidad para aplicar herramientas avanzadas. Contempla además la gestión del paisaje, entendido

como conjunto de ecosistemas.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Esta asignatura ofrece una visión holística del entorno paisajístico y un conocimiento de las técnicas de diseño de espacios verdes. En el desarrollo de la misma se da una visión del paisaje, con la definición de sus tipologías. También se presentan las herramientas y metodologías para el diseño de zonas verdes, con objeto de integrarlos en los distintos entornos, relacionándolos con la obra civil.

Esta asignatura permitirá a los alumnos valorar, planificar e integrar paisajes, y diseñar zonas verdes y ajardinadas en espacios vinculados con la obra civil, con criterios de sostenibilidad.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

La evaluación es elemento básico en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que el único mecanismo que permite, en cualquier momento de un período educativo, detectar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje propuestos y, si procede, aplicar las correcciones precisas.

**2:**

La evaluación debe entenderse como un proceso continuo e individualizado a lo largo de todo el período de enseñanza-aprendizaje, valorando prioritariamente las capacidades y habilidades de cada alumno, así como los rendimientos de los mismos.

**3:**

El proceso evaluativo incluirá dos tipos de actuación:

—**Un sistema de evaluación continua**, que se realizará a lo largo de todo el período de aprendizaje.

— **Una prueba global de evaluación** que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del período de enseñanza.

#### **1.- SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA**

Siguiendo el espíritu de Bolonia, en cuanto al grado de implicación y trabajo continuado del alumno a lo largo del curso, la evaluación de la asignatura contempla el sistema de evaluación continua como el más acorde para estar en consonancia con las directrices marcadas por el nuevo marco del EEES.

La calificación de la asignatura mediante el sistema de Evaluación continua se ha establecido para que cualquier alumno pueda acogerse a él, independientemente de cuáles sean sus circunstancias personales. Para ello se ha diseñado un cuadro de ponderación del proceso de calificación de las diferentes actividades y bloques temáticos en los que se ha estructurado la materia del curso.

El sistema de evaluación continua va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

—**Actividades individuales y grupales en clase:** La participación activa en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, la exposición pública de trabajos realizados y la resolución de ejercicios teórico-prácticos en clase contribuirá la parte correspondiente en cada bloque de la asignatura.

—**Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos:** El profesor propondrá ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver de manera individual o en grupo de tres alumnos como máximo. Una parte de ellos se trabajarán, discutirán, resolverán, etc. en clase. Los trabajos deberán entregarse en las fechas marcadas. Se valorará su planteamiento y correcto desarrollo, la redacción y

coherencia de lo tratado, así como la consecución de resultados y las conclusiones finales obtenidas.

**—Pruebas de evaluación escritas:** Serán realizadas con el fin de regular el aprendizaje, estimular el reparto del esfuerzo a lo largo del tiempo y disponer de una herramienta de evaluación más individualizada del proceso educativo. Dichas pruebas recogerán cuestiones teóricas y/o prácticas, de los diferentes temas a evaluar, su número total será de dos repartidas a lo largo del todo el semestre con una duración de dos horas máximo.

La prueba consistirá en una parte de varias cuestiones a desarrollar o relacionar y otra de preguntas tema a desarrollar.

Para aprobar la asignatura será necesario contar con una puntuación de 4 puntos en cada uno de los exámenes teóricos que componen la asignatura, ya que con notas inferiores no se promediará con la parte práctica.

La nota final se obtendrá en un 70% de la evaluación teórica y un 30% de las prácticas de diseño.

Requisito fundamental para poder aprobar la asignatura por evaluación continua es asistir a un mínimo del 80% de las actividades presenciales de la asignatura.

## **2.- PRUEBA GLOBAL DE EVALUACIÓN FINAL**

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua, haya suspendido o quisiera subir nota habiendo sido partícipe de dicha metodología de evaluación.

Al igual que en la metodología de evaluación anterior, la prueba global de evaluación final tiene que tener por finalidad comprobar si los resultados de aprendizaje han sido alcanzados, al igual que contribuir a la adquisición de las diversas competencias, debiéndose realizar mediante actividades más objetivas si cabe.

La prueba global de evaluación contará con los mismos grupos de actividades. Los alumnos que vayan a acogerse a este sistema de evaluación tendrán que entregar los mismos trabajos elaborados en el sistema de evaluación continua y realizar los mismos exámenes que se realizaron en el sistema continuo, solo que realizados en una misma sesión de examen.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

En una fuerte interacción profesor/alumno. Esta interacción se materializa por medio de un reparto de trabajo y responsabilidades entre alumnado y profesorado. No obstante, se tendrá que tener en cuenta que en cierta medida el alumnado podrá marcar su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, siguiendo las directrices marcadas por el profesor.

La asignatura consta de 5 créditos ECTS, lo cual representa 125 horas de trabajo del alumno en la asignatura durante el semestre. El 40% de este trabajo (50 h.) se realizará en el aula, y el resto será autónomo. Un semestre constará de 12,5 semanas lectivas.

Para realizar la distribución temporal se utiliza como medida la *semana lectiva*, en la cual el alumno debe dedicar al estudio de la asignatura 10 horas.

Un resumen de la distribución temporal orientativa de una *semana lectiva* puede verse en el cuadro siguiente. Estos valores se obtienen de la ficha de la asignatura de la Memoria de Verificación del título de grado.

	Grado de Experimentalidad
	Bajo
<i>clases teóricas</i>	3 horas
<i>clases prácticas</i>	1 hora
Actividades autónomas	6 horas

## Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

**Actividades presenciales:**

1. *Clases teóricas:* Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos, por parte del profesor/a.
2. *Prácticas tutorizadas, clases de ejercicios prácticos:* Los alumnos/as desarrollarán ejemplos y realizarán problemas o casos prácticos referentes a los conceptos teóricos estudiados.

**2:**

**Actividades autónomas tutorizadas:** Estas actividades estarán guiadas por el profesorado de la asignatura. Estarán enfocadas tanto a la realización de trabajos/proyectos, bien individuales o en grupos reducidos, como a la metodología de estudio necesaria o más conveniente para la asimilación de cada uno de los aspectos desarrollados en cada tema. El alumno tendrá la posibilidad de realizar estas actividades en el centro, bajo la supervisión de un profesor/a de la rama/departamento.

**3:**

**Actividades de refuerzo:** A través de un portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades serán personalizadas y controlada su realización a través del mismo.

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

En la tabla siguiente, se muestra el cronograma orientativo que recoge el desarrollo de las actividades, pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente.

Semana	Temario
1 <sup>a</sup>	Tema 1. Concepto de zona verde
2 <sup>a</sup>	Tema 1. Concepto de zona verde y su evolución en el tiempo
3 <sup>a</sup>	Tema 2. Tipos de espacios verdes. Estilos
4 <sup>a</sup>	Tema 3. Elementos vegetales de las zonas verdes
5 <sup>a</sup>	Tema 3. Elementos vegetales de las zonas verdes
6 <sup>a</sup>	Tema 3. Elementos vegetales de las zonas verdes
7 <sup>a</sup>	Tema 4. Instalaciones, infraestructuras y elementos no vegetales.
8 <sup>a</sup>	Tema 3. Instalaciones, infraestructuras y elementos no vegetales.
9 <sup>a</sup>	Tema 5. Diseño y proyecto de zonas verdes ajardinadas.
10 <sup>a</sup>	Tema 5. Diseño y proyecto de zonas verdes ajardinadas.
11 <sup>a</sup>	Tema 5. Diseño y proyecto de zonas verdes ajardinadas. Vegetación de taludes.
12 <sup>a</sup>	Tema 6. El paisaje. Ordenamiento jurídico, definición, tipologías y técnicas de paisajismo
13 <sup>a</sup>	Tema 7. Técnicas de paisajismo, ordenación y gestión del paisaje
14 <sup>a</sup>	Tema 8. Ordenación y gestión del paisaje

## Contenidos

### Contenidos de la asignaturas indispensables para la obtención de los resultados de

## **aprendizaje.**

### **1.- CONTENIDOS TEÓRICOS**

Tema 1	<p>Concepto de jardín y su evolución en el tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Que son las zonas verdes y los espacios ajardinados vinculados a la obra civil.</li><li>• Evolución histórica</li><li>• Los ajardinamientos de la antigüedad</li><li>• Los ajardinamientos árabes</li><li>• Los ajardinamientos monásticos</li><li>• La jardinería del renacimiento</li><li>• El racionalismo francés</li><li>• El paisajismo inglés</li><li>• Zonas verdes del S. XIX y XX</li><li>• Zonas verdes del S. XXI</li></ul>
Tema 2	<p>Tipos de espacios verdes. Estilos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos de espacios por su ubicación y dimensiones</li><li>• Estilos</li><li>• Zonas verdes sostenibles</li><li>• Xerojardinería</li></ul>
Tema 3	<p>Elementos vegetales del jardín</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coníferas</li><li>• Frondosas</li><li>• Arbustos de hoja caduca</li><li>• Arbustos de hoja perenne</li><li>• Vivaces</li><li>• Plantas florales</li></ul>
Tema 4	<p>Instalaciones, infraestructuras y elementos no vegetales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instalaciones de riego</li><li>• Instalación eléctrica</li><li>• Caminos, sendas y zonas de paso</li><li>• Elementos no vegetales</li></ul>
Tema 5	<p>Diseño y proyecto de zonas verdes: rotundas, parques, caminos ajardinados, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las bases del diseño</li><li>• Los condicionantes externos</li><li>• Teorías del diseño</li><li>• Desarrollo del diseño</li><li>• El proyecto de jardín o zona verde</li></ul>
Tema 6	<p>El Paisaje. Ordenamiento jurídico, definición, tipologías y técnicas de paisajismo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definición</li><li>• Ordenamiento jurídico</li><li>• Tipos de paisaje y su caracterización</li><li>• Técnicas de evaluación, planificación y valoración del paisaje</li></ul>
Tema 7 y 8	<p>Ordenación y gestión del paisaje</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Técnicas de descripción y clasificación del paisaje.</li><li>• Los sistemas de evaluación del paisaje</li><li>• Tecnologías para paliar los impactos paisajísticos.</li></ul>

### **2.- CONTENIDOS PRÁCTICOS**

Cada tema expuesto en la sección anterior, lleva asociados ejercicios prácticos sobre casos reales de aplicación en diferentes empresas del sector: ingenierías, industrias y el ejercicio libre de la profesión.

## **Recursos**

### **Materiales**

Material	Sopporte
----------	----------

Apuntes Presentaciones resumen Casos a estudio Propuesta de trabajos Enlaces de interés	Papel/Repositorio, Moodle
---	------------------------------

## Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Avila, Ricardo. Manual de riego de jardines y ejercicios / coordinación, Ricardo Avila Alabarces ; autores, Antonio Martín Rodríguez...[et al.] ; colaboradores, Javier Prieto-Puga de la Matta, Juan Carlos García-Verdugo Rodríguez. - 1ª edic Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca, 2003
- Ayuga Tellez, F.. Gestión sostenible de paisajes rurales. Técnicas e ingeniería/ F. Ayuga Tellez.. - 1ª edición Ediciones Mundi-Prensa; Edición: 1 (2001)
- Ballester-Olmos, José Francisco. Normas para la clasificación de los espacios verdes / José Fco. Ballester-Olmos y Anguís, Amparo Morata Carrasco. - 1º edic Valencia : Editorial de la UPV, DL 2001
- Blanco Almenta, Rafael. Jardines del Mediterráneo / Rafael Blanco Almenta. - 1ª edc Madrid : Mundi-Prensa ; Sevilla : Fundación de Aparejadores, DL 2006
- Cañizo Perate, José Antonio del. El jardín : arte y técnica / José Antonio del Cañizo . - 6ª ed. ampl., y act. Madrid : Mundi-Prensa, 2006
- Estudios sobre el paisaje / Eduardo Martínez de Pisón, Concepción Sanz Herráiz (editores) Madrid : UAM Ediciones ; Soria : Fundación Duques de Soria, D.L. 2000
- Gil-Albert Velarde, Fernando. Manual técnico de jardinería. 1, Establecimiento de jardines, parques y espacios verdes / Fernando Gil- Albert Velarde . - 2º ed. rev. y aum. Madrid : Mundi-Prensa, 2006
- López González, Ginés. Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares : especies silvestres y las principales cultivadas / Ginés A. López González . - 2ª ed. corr. Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 2006
- López Lillo, Antonio. Árboles en España : manual de identificación / Antonio López Lillo, José Manuel Sánchez de Lorenzo Cáceres . - 2ª ed., rev. y amp. Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 2001
- Manual de ciencia del paisaje : teoría, métodos y aplicación / bajo la dirección de María de Bolós ; autores, Maria de Bolos i Capdevila ... [et al.] Barcelona : Masson, 1992
- Merino Merino, Domingo. Césped deportivo : construcción y mantenimiento / Domingo Merino Merino, Javier Ansorena Miner Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 1998
- Páez de la Cadena, Francisco. Historia de los estilos en jardinería / Francisco Páez de la Cadena. - 1ª edición Madrid : Itsmo, D.L. 1998
- Ros Orta, Serafín. La empresa de jardinería y paisajismo : conservación de espacios verdes / Serafín Ros Orta Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 1996
- Sánchez de Lorenzo Cáceres, José Manuel. Guía de las plantas ornamentales / José Manuel Sánchez de Lorenzo Cáceres Madrid [etc.] : Ediciones Mundi-Prensa, 2001