Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

TECNICAS CONSTRUCTIVAS DEL PAISAJE II

GRADO EN PAISAJISMO (3º y 4º curso)

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

Fecha de publicación: 07-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 1Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

II.-Presentación

El desarrollo del paisajismo además de un importante componente estético debe apoyarse en unos conocimientos técnicos que permitan una correcta ejecución de los proyectos. La asignatura Técnicas Constructivas del Paisaje II se centra en el conocimiento del árbol
y como introducirlo en el entorno urbano. Un entorno hostil que puede afectar muy negativamente al arbolado urbano. Así mismo, deberemos conocer cómo debemos definir correctamente una planta en proyecto pero también a que nos referimos cuando hablamos de una planta de calidad.
Otro parte fundamental de la asignatura es la estimación de las necesidades hídricas de las plantas y el desarrollo del diseño de un sistema de riego. Pero en esta asignatura también se tratarán temas novedosos como los sistemas urbanos sostenibles (SUDS) o las plantaciones tan actuales en cubiertas de edificios o jardines verticales.
Objetivo:
•Entender la biología del árbol y diagnosticar la existencia de posibles alteraciones.
•Conocer los diferentes sistemas de producción, la calidad y la correcta definición de las plantas ornamentales en vivero.
•Conocer y proyectar cubiertas vegetales y jardines verticales.
•Conocer y proyectar sistemas urbanos de drenaje sostenibles.
•Diseñar y calcular los diferentes tipos de sistema de riego.
Contenido:
•Estudio y análisis del árbol, sus problemas y métodos de cultivo.
•Estudio del viento, sus afecciones y como reducir su influencia.
•Técnicas de cubiertas vegetales y jardines verticales.
•Conocimiento de los diferentes sistemas urbanos de drenaje sostenibles.
•Cálculo y diseño de una red de riego. Conocer todos sus componentes.

II.B-Presentación en inglés

The development of landscape architecture, in addition to having a strong aesthetic component, must be grounded in technical knowledge that ensures the proper execution of projects. The subject Landscape Construction Techniques II focuses on understanding trees and how to integrate them into the urban environment¿an often hostile setting that can severely impact urban trees. Equally important is learning how to correctly specify a plant in a design project, as well as understanding what is meant by a quality plant. Another fundamental aspect of the course is the estimation of plant water requirements and the design of irrigation systems. However, the course also addresses innovative topics such as Sustainable Urban Drainage Systems (SUDS) and the increasingly relevant use of vegetation on rooftops and vertical gardens. Objectives: ¿ Understand tree biology and diagnose potential disorders. ¿ Learn about the various production systems, and the quality and proper specification of nursery-grown ornamental plants. ¿ Learn how to design green roofs and vertical gardens. ¿ Learn how to design sustainable urban drainage systems. ¿ Design and calculate different types of irrigation systems. Contents: ¿ Study and analysis of trees, their problems, and cultivation methods. ¿ Study of wind, its effects, and strategies to mitigate its impact. ¿ Techniques for green roofs and vertical gardens. ¿ Knowledge of different sustainable urban drainage systems. ¿ Design and calculation of an irrigation network, including all of its components.

III.-Resultados de Aprendizaje

CG1. Capacidad para analizar y sintetizar tareas relacionadas con el paisaje y paisajismo
CG2. Capacidad para identificar, caracterizar y evaluar los paisajes
CG4. Capacidad para desarrollar y potenciar la creatividad en estudios y proyectos de paisaje y paisajismo
CG6. Capacidad para diseñar, proyectar, ordenar, y planificar la gestión y conservación de nuevos paisajes y entornos de paisajes existentes.
CE08. Concebir, calcular y proyectar sistemas de iluminación para proyectos de paisajismo
CE38. Concebir, calcular y proyectar riegos, drenajes, sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) e hidráulica para proyectos de paisajismo
CE39. Concebir, calcular y proyectar cubiertas verdes, fachadas vegetales, huertos urbanos y cultivos hidropónicos en el contexto de proyectos de paisajismo.
CE40. Concebir, calcular y proyectar técnicas de bioingeniería para aplicación de proyectos paisajísticos de restauración de áreas degradadas y de proyectos de infraestructuras.
CE41. Conocer y aplicar materiales y técnicas de construcción de obra civil en proyectos de paisajismo.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

- BLOQUE I: DISEÑO Y GÉSTIÓN DEL ARBOLADO URBANO: Fundamentos sobre la biología del árbol; El sistema radicular; El desarrollo natural del árbol. Diseño con arbolado urbano: el alcorque; el suelo estructural; El suelo urbano; Drenajes; El diseño del arbolado viario; Gestión del arbolado urbano; La defensa del árbo: CODIT; Labores en el arbolado urbano; Análisis visual del arbolado (VTA); Evaluación de riesgo.
- BLOQUE II: NECESIDADES HÍDRICAS Y SISTEMAS DE RIEGO: El uso eficiente del agua de riego; El agua regenerada; Las necesidades hídricas de las plantaciones; Razones para la implantación de un sistema de riego; Elementos que forman un sistema de riego; Diferentes tipos de sistemas de riego.
- BLOQUE III: TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS DE SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE (SUDS)
- BLOQUE IV: TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS DE CUBIERTAS Y FACHADAS VEGETALES

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Prácticas	Ejercicios y prácticas individuales desarrolladas en el campo y en aula. Presentaciones y/o exposición de los trabajos en clase.
Prácticas	Salidas de campo para el estudio del arbolado y otras materias
Asistencia a clases teóricas	Clases teóricas en aula en formato de clase magistral con participación de los alumnos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	42
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	6
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	10
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	40
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	8
Preparación de clases teóricas	40
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	28
Preparación de pruebas	4
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 14	Clases teóricas desarrollando en el temario de la asignatura.
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 1 a Semana 14	Presentación de casos de estudio y resolución de ejercicios en clase para ejemplificar la teoría.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 15	Las y los estudiantes podrán solicitar tutorías según sea necesario tanto para resolver dudas sobre todo el contenido de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.
Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.
La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).
El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.
El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.
La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

SE1: Pruebas escritas, priebas objetivas y/o pruebas prácticas presenciales. Ponderación: 35.0
1. Examen. Prueba escrita individual, revaluable, nota mínima 5, relacionada con los contenidos teóricos de la asignatura.

SE4: Resolución de problemas y casos prácticos. Ponderación: 30.0
1. Resolución de jercicio práctico. Prueba escrita individual, revaluable, nota mínima 4, relacionada con los casos prácticos y ejercicios de la asignatura. Ponderación: 15.0
2. Diseño de Sistema de riego.Ponderación: 15.0

SE2: Valoración de trabajos / proyectos. Individual, reavaluable, nota mínima 5. Ponderación: 30.0
1. Hierbas de mi calle. Ponderación: 15.0
2. Estudio del arbolado y desarrollo de SUSD en viario. Ponderación: 15.0

SE7: Asistencia a seminarios, congresos, cursos y/o visitas externas. No revaluable. Ponderación: 5.0
Por cada nombre científico incorrectamente escrito en los trabajos se aplicará una penalización de -0,1.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: No

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Bibliografía complementaria

Shigo, A. (?) Arboricultura moderna. Compendio. EEUU.
Sainz, J.A. & Prieto, A. (2004). Arboricultura y gestión del arbolado urbano. CEDEX. Madrid.
Michau, E. (1996). La poda de los árboles ornamentales. Mundi-prensa. Madrid.
Drenou, C. (2000). La poda de los árboles ornamentales. Mundi-prensa. Madrid.
Iguiñiz, G. (2005). Apuntes de plantación, poda y gestión estructural del arbolado urbano. Cuadernos de arboricultura. Nº 1. Asociación Española de Arboricultura. Llarga (Valencia).
Trowbridge, P. J. (2004). *Trees in the urban landscape*. Wiley. Canadá.
Passola, G. (2006). Apuntes de raíces y de trasplantes. Cuadernos de arboricultura. Nº 1. Asociación Española de Arboricultura. Llarga (Valencia).
Shigo, A. (1989): *Tree pruning. A worldwide photo guide*. Shigo. EE.UU.
Drénou, C. & al (2006). *Les racines. Fece cachée des arbres*. Institut pour le développement forestier. Paris.
Allen, K. W. (1986). Poda de árboles ornamentales. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
Gómez Fdez., J. Ramón (2018). El Árbol Urbano. Gestión municipal del arbolado de la ciudad. Asociación Española de Arboricultura. Valencia.
Nacto. (2017). *Urban Street Stormwater Guide*. IslandPress. London.
Gómez Fdez., J. R. (2018). *El árbol urbano. Gestión Municipal del arbolado en la ciudad.* Asociación Española de Arboricultura. Valencia.
Fuente, I. / Calleja, F. (2013). *Instalación de sistemas de riego en parques y jardines*. Starbook. Madrid.
Castillo Rodríguez, L. / Pastrana Falcón, J. C. 2015. *Diagnóstico del arbolado viario de El Vedado: composición, distribución y conflictos con el espacio construido*. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. Arquitectura y Urbanismo, vol. XXXVI, núm. 2, mayo-agosto, 2015, págs. 93-118. Cuba.
Ennos, A. R. (2001). *Biomechanics of tree structure. Journal of Experimental Botany*. 52 (362): 1463-1475.
Gavin, D. & Conran, T. (2010). *Guía de plantación*. Editorial Blume. Barcelona.
Gregory McPherson, E. and Muchnick, J. (2005). *Effects of street tree shade on asphalt concrete pavement performance*. Journal of Arboriculture 31 (6): 303-310.
Hallé, F. (2019). *Alegato por el árbol*. Libros del Jata. Bilbao.
Hallé, F. (2016). *Elogio de la planta. Por una nueva biología.* Libros del Jata. Bilbao.
Hallé, F. (2003). *Architecture of Trees*. Mit Press.
Hallé, F., Oldeman, R. A. A., & Tomlinson, P. B. (1978). *Tropical Trees and Forests: An Architectural Analysis*. Springer-Verlag.
Hyland, A. / Wilson, K. (2021). *Árboles en el arte*. Gustavo Gili. Barcelona.
Llorens Forcada, J. (2021). *El árbol en la ciudad. Guía para su diseño, gestión, mantenimiento y conservación*. Asociación Española de Arboricultura. Valencia.
Santamour, J. (2004). *Tree for Urban Planing: Diversity, Uniformity an Común Sense*. The Overstory Book. Cultivating Connections with Tree. 2 nd Edition. P. 396-399. EE. UU.
Selga Casanova, J. (2012).Guia per a la selección d'espècies de verd urbà: arbrat viari. Colecció Documents de Treball. Sèrie Territori, 21. Diputació Barcelona.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ANA MACÍAS PALOMO
Correo electrónico	ana.maciasp@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.

Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0
Nombre y apellidos	JOSÉ RAMÓN GÓMEZ FERNÁNDEZ
Correo electrónico	ramon.gomez@urjc.es
Departamento	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 13/11/2026 18:51 | Hash: 4f3e621abd1e1c6d7799837865eb5f9c.