



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Ingeniería del Paisaje	Código	630G03021	
Titulación	Grao en Paisaxe			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións ArquitectónicasConstrucións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasDepartamento profesorado máster			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado	Redondo Porto, Alberto	Correo electrónico	a.redondo@udc.es	
Web				
Descripción general	La materia trata de las tecnologías que permitan introducir al alumno en las herramientas necesarias para trabajar con la luz y el agua como elementos y materiales básicos de sus propuestas paisajísticas, entendiendo sus principios, criterios de aplicación y condicionantes técnicos. Incluye las instalaciones e infraestructuras en espacios exteriores públicos y comunitarios o privados: iluminación, riego, drenaje y depuración natural			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A9	CE09 - Conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales.
A60	CE60 - Conocimiento de la mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada.
A62	CE62 - Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción aplicado al paisaje.
A63	CE63 - Conocimiento adecuado para aplicar las normas técnicas y constructivas aplicadas al paisaje.
A64	CE64 - Conocimiento adecuado de las fases de construcción y secuencias en el diseño del proyecto paisajístico.
A65	CE65 - Capacidad para valorar las obras, redactar los pliegos de condiciones; elección de los equipos y materiales; etc.
A66	CE66 - Conocimiento adecuado del proyecto de seguridad y salud en obras relacionadas con el paisaje.
A67	CE67 - Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en el paisaje y ejecutar instalaciones de suministro, riego, iluminación, tratamiento y drenaje de aguas en el paisaje.
A68	CE68 - Conocimiento adecuado para concebir, diseñar, integrar en el paisaje y ejecutar soluciones de terraplenes, excavaciones, cimentaciones, consolidaciones y estructuras de contención.
A70	CE70 - Elaboración, presentación y defensa ante un Tribunal Universitario de un Proyecto de Paisaje original, realizado individualmente
B1	CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado 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
B2	CB2 - Que los estudiantes sepan 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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	CG2 - Conocer los sistemas de información y representación del paisaje.
B8	CG3 - Conocer la geografía física y humana, el urbanismo y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación del paisaje.



B12	CG7 - Conocer las organizaciones, los actores, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos de paisaje y estudios medioambientales.
C1	CT1 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad para el razonamiento y la argumentación. Capacidad para elaborar y presentar un texto organizado y comprensible. Capacidad para realizar una exposición en público de forma clara, concisa y coherente.
C2	CT2 - Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. Habilidad en el manejo de tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). Capacidad para obtener información adecuada, diversa y actualizada. Utilización de información bibliográfica y de Internet.
C3	CT3 - Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género. Capacidad para trabajar en grupo y abarcar situaciones problemáticas de forma colectiva.
C4	CT4 - Adquirir habilidades para la vida. y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C5	CT5 - Estimular la capacidad para trabajar en equipos interdisciplinarios o transdisciplinarios, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C6	CT6 - Capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar, actividades. identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos. Capacidad de trabajo individual, con actitud autocrítica.
C7	CT7 - Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultura de la sociedad.
C8	CT8 - Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	Conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales	A9	B1 B3 B7 B8 B12
Conocimiento adecuado para aplicar las normas técnicas y constructivas aplicadas al paisaje	A62 A63 A66	B1 B2 B3 B12	C1 C2
Conocimiento adecuado de las fases de construcción y secuencias en el diseño del proyecto paisajístico	A60 A62 A64	B1 B2 B3 B7 B8	C6
Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en el paisaje y ejecutar instalaciones de suministro, riego, iluminación, tratamiento y drenaje de aguas en el paisaje.	A62 A65 A66 A67 A68 A70	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Visión y percepción de la luz	El ojo, percepción, conceptos
Composición luminosa	Observación, elementos de composición, límites visuales, calidad y dirección de la luz
Tecnología y materiales	Lámparas, luminarias, estructuras, sistema eléctrico, distribución



Aplicaciones, tipo de iluminación y elementos de diseño	Iluminación de materiales vegetales, iluminación de estructuras arquitectónicas, esculturas..., iluminación de paseos y escaleras, iluminación monumental, la iluminación del agua
Gestión y manejo del agua en el paisaje	Fundamentos de hidráulica aplicada
Sistemas de riego	Determinación de las necesidades hídricas de espacios verdes (jardines, instalaciones deportivas)
Diseño del Sistema de Riego	Cálculo de caudales, eficiencia del sistema de riego, evaluación del sistema Determinación de materiales del Sistema de Riego
El uso de las aguas residuales en el riego de jardines	Sistemas de saneamiento y depuración natural
Sistemas de drenaje	Técnicas de drenaje sostenible

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A9 A60 A62 A63 A64 A67 B1 B2 B3 B4 B5 C1	30	40	70
Trabajos tutelados	A9 A67 C1 C2 C3 C5 C6 C7	8	10	18
Salida de campo	A9 B3 B7 B8	5	5	10
Taller	A9 A63 A64 A65 A66 A67 A68 A70 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	17	33	50
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Clases teóricas para ampliar conocimientos y fomentar la participación y el avance en las actividades prácticas
Trabajos tutelados	Actividades prácticas a desenvolver por los alumnos durante el curso consistentes en análisis de fuentes documentales, estudios de caso, etc.. Consisten en horas presenciales y no presenciales, incluye puesta en común y comentarios
Salida de campo	Visitas a los lugares de intervención del taller y análisis, observación directa y sistemática, recogida de información y elaboración de documentación (croquis, gráficos,...)
Taller	Actividades prácticas que se conciben como una extensión natural de las clases teóricas. Los trabajos se contemplan desde una doble perspectiva: como una ocasión para ampliar y profundizar en los conceptos teóricos adquiridos y como ejercicio de aplicación de esos mismos conceptos a casos concretos, en los que el alumno puede experimentar poniendo en valor los criterios aprendidos. Debe realizarse una entrega completa final de las prácticas al final del cuatrimestre. Requerirá dedicación fuera de las horas de clase.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Taller	Para resolver dudas o complementar la información desarrollada en el aula. Se realizará bien a través de la plataforma moodle o mediante tutoría

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación



Sesión magistral	A9 A60 A62 A63 A64 A67 B1 B2 B3 B4 B5 C1	Consistirá en una prueba objetiva al final del cuatrimestre relativo a los contenidos de la materia teóricos y prácticos	30
Trabajos tutelados	A9 A67 C1 C2 C3 C5 C6 C7	Entrega de contenidos mínimos según normas de presentación de la materia, en cada una de las entregas establecidas según el calendario fijado	20
Taller	A9 A63 A64 A65 A66 A67 A68 A70 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Considera la participación del alumno en la docencia presencial, la realización y exposición, de los trabajos no presenciales y los desarrollados en taller. Se valorará el conocimiento y la comprensión de los principios introducidos en el curso. La evaluación tendrá en cuenta la presentación clara de resultados, precisión, rigor conceptual, idoneidad, sensibilidad medioambiental y grado de resolución de las declaraciones del ejercicio, así como la capacidad gráfica para ilustrar los resultados de una manera visual y la capacidad de comunicación verbal y la coherencia en la documentación aportada.	50

### Observaciones evaluación

Para poder realizar la prueba

objetiva, los alumnos deben haber realizado los trabajos tutelados de curso,

así como entregado el Taller de la Asignatura al menos con el 80% de los

requerimientos establecidos en los mismo.

Estos criterios son válidos tanto para la primera como para la segunda oportunidad. A los alumnos repetidores se les guardará la nota del trabajo del curso hasta dos convocatorias.

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costello, L. R., Matheny, N. P., Clark, J. R., &amp; Jones, K. S. (2000). A Guide to Estimating Irrigation Water Needs of Landscape Plantings in California, the Landscape Coefficient Method and Wucols III. Berkeley: University of California Cooperative Extension, California Department of Water Resources</li> <li>- Choate, Richard B. (1994). Turf irrigation manual : the complete guide to turf and landscape irrigation systems. Dallas (Texas) : Weather-matic</li> <li>- Lennox Moyer J. (2013). The Landscape Lighting Book. New Jersey : John Wiley &amp; Sons</li> <li>- Martin, A., Ávila, R., Yruela, M. D., Plaza, R., Navas, A., &amp; Fernández, R. (2004). Manual de riego de jardines. Sevilla: Ediciones Ilustres SL Córdoba. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía</li> <li>- Merrian, J., &amp; Keller, J. (1978). Irrigation system evaluation. A Guide for Management. Logan: Utah State University.</li> <li>- Narboni R. (2004). Lighting the Landscape. Art Design Technologies. Berlin : Birkhäuser</li> <li>- Zimmermann A. (2008). Construir el paisaje. Materiales, técnicas y componentes estructurales. Basilea : Birkhäuser</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calleja Fernández, F. (2013). Instalación de sistemas de riego en parques y jardines . Ed. de la U.</li> <li>- Laureano P. (2013). La piramide rovesciata. Il modello dell'oasi per il pianeta Terra. Torino: Bollati Boringhieri</li> <li>- Laureano P. (2001). Atlas del agua. Los conocimientos tradicionales para combatir la desertificación. Torino: Bollati Boringhieri</li> <li>- McDowell Seth (2016). Water Index. Design Strategies for Drought, Flooding and Contamination. University of Virginia: School of Architecture, ACTAR</li> <li>- Pettygrove, G. S. (2018). Irrigation with reclaimed municipal wastewater-A guidance manual. CRC Press</li> <li>- Smith, Stephen W. (1997). Landscape irrigation : design and management. New York : John Wiley &amp; Sons</li> <li>- Snyder, R. L., Pedras, C., Montazar, A., Henry, J. M., &amp; Ackley, D (2015). Advances in ET-based landscape irrigation management. Agricultural water management, 147, 187-197</li> </ul>

### Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Proyecto del Paisaje 4/630G03024  
Construcción Aplicada 1/630G03022

Asignaturas que continúan el temario

Construcción Aplicada 2/630G03026

Otros comentarios

Se recomienda la asistencia participativa y activa a las clases, así como el estudio continuado y paralelo al avance de la asignatura. Para completar contenidos y afianzar el aprendizaje es deseable el manejo, al menos, de la bibliografía recomendada

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías