



Teaching Guide				
Identifying Data				2021/22
Subject (*)	Applied Construction 2	Code	630G03026	
Study programme	Grao en Paisaxe			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Third	Obligatory	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasDepartamento profesorado máster			
Coordinador	Redondo Porto, Alberto	E-mail	a.redondo@udc.es	
Lecturers	López Villar, María José Méndez Lodos, Manuel Redondo Porto, Alberto	E-mail	manuel.mendez@col.udc.es a.redondo@udc.es	
Web				
General description	A materia de Construción Aplicada 2, xunto con Construción Aplicada 1, constitúe unha base de coñecemento para o alumnado en canto á ciencia dos materiais e os sistemas construtivos, centrados en escavacións, contención, bioconstrución, bioenxeñaría e construción de fábricas. Este coñecemento permite afrontar a integración destes elementos construtivos en particular dentro do proxecto da paisaxe.			
Contingency plan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modifications to the contents</li> <li>2. Methodologies <ul style="list-style-type: none"> <li>*Teaching methodologies that are maintained</li> <li>*Teaching methodologies that are modified</li> </ul> </li> <li>3. Mechanisms for personalized attention to students</li> <li>4. Modifications in the evaluation <ul style="list-style-type: none"> <li>*Evaluation observations:</li> </ul> </li> <li>5. Modifications to the bibliography or webgraphy</li> </ol>			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A52	CE52 - Conocimiento de las técnicas de restauración paisajística, los sistemas de cubiertas ecológicas y jardines verticales, y su aplicación en el paisaje.
A54	CE54 - Conocimiento adecuado de las fases de construcción y secuencias en el diseño del proyecto paisajístico.
A61	CE61 - Conocimiento adecuado para concebir, dimensionar, diseñar e integrar en el paisaje muros de fábrica y pavimentos exteriores
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.



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
B6	CG1 - Conocer el papel de las bellas artes, la historia y las teorías del paisaje, así como las tecnologías y ciencias humanas relacionadas con este.
B9	CG4 - Comprender los problemas de la concepción constructiva y estructural vinculados con los proyectos de paisaje así como las técnicas de resolución de estos.
B11	CG6 - Conocer los problemas físicos y ambientales; los factores hidrológicos y climáticos; la edafología y la calidad vegetal que determinan el 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.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Coñecer adecuadamente as características físicas e químicas, os procedementos de produción, a patoloxía e o uso das materias de construción empregados.	A62	B1 B3	C1 C7
Coñecer adecuadamente os sistemas construtivos de fábrica e a súa patoloxía.	A61 A62 A70	B1 B5	C1 C2
É capaz de concibir, deseñar, integrar na paisaxe e executar sistemas de fábrica.	A52 A61 A70	B2 B9	C1 C2



É capaz de concibir, deseñar, integrar na paisaxe e executar sistemas de pavimentación exterior.	A52 A61 A67 A70	B2 B9	C1 C2
É apto para aplicar as normas técnicas e construtivas aplicadas á paisaxe	A63	B2 B12	C2 C6
Coñecemento para valorar as obras da paisaxe.	A52 A65	B1 B3 B4 B6	C1 C2 C3 C5 C7 C8
Capacidade para valorar as obras, redactar os pregos de condicións, elección dos equipos e materiais en proxectos da paisaxe.	A54 A65 A70	B2 B12	C1 C2 C6 C8
Coñecemento do proxecto de seguridade e saúde en obra.	A54 A63 A66 A70	B2 B12	C1 C2 C4 C6 C8
Coñecemento das fases de construción e secuencias no deseño do proxecto paisaxístico.	A54 A63 A64 A65 A70	B2 B4 B9 B11 B12	C1 C6 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
Construcións de fábrica	Piars (tipoloxías e materiais): formigón, prefabricados, metálicos, madeira. Linteis (tipoloxías e materiais): formigón, prefabricados, metálicos, madeira. Forxados unidireccionais e bidireccionais. Forxados metálicos. Forxados de madeira. Estruturas simples de formigón. Estruturas de formigón prefabricado.
Sistemas de muros de fábrica: pedra, cerámica e bloque	Muros de pedra, cachotería e cantería. Muros cerámicos. Muros de bloques de formigón. Muros prefabricados de formigón. Sistemas de drenaxe. Acabados.



Sistemas de pavimentos exteriores	<p>Características xerais dos pavimentos ríxidos e pavimentos flexibles, pavimentos peonís e pavimentos para vehículos.</p> <p>O trazado dos camiños, influencia da topografía, pendentes.</p> <p>Tratamento da auga: sistemas de evacuación e drenaxe.</p> <p>Bases e subbases, sistemas de compactación, control da compactación.</p> <p>Pavimentos de formigón, soleiras, xuntas e acabados.</p> <p>Pavimentos formados por pezas: baldosas, lousas.</p> <p>Pavimentos de lastra: pedra, formigón, pavimentos de ladrillo.</p> <p>Pavimentos verdes.</p> <p>Pavimentos de terra: a saburra, pavimentos estabilizados.</p> <p>Pavimentos bituminosos.</p> <p>Os bordes: cunetas, canles, bordos, rigolas, elementos singulares.</p> <p>Pavimentos de madeira, entaboados, pasarelas.</p> <p>Escaleiras e ramplas: deseño e normativa.</p> <p>Escaleiras e ramplas: construción.</p> <p>Integración dos sistemas construtivos no proxecto das superficies pavimentadas.</p>
-----------------------------------	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A54 A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 B1 B6 B9 B11 B12 C7	30	42	72
Problem solving	A61 A63 B2	10	15	25
Case study	A52 A61 A63 A64 A67 A70 B2 B9 B12 C5 C8	20	8	28
Supervised projects	A54 A61 A63 A64 A67 A70 B2 B4 B5 B9 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6	0	20	20
Multiple-choice questions	A61 B3 B9	0	2	2
Objective test	A61 A62 A63 A64	2	0	2
Personalized attention		1	0	1

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada co uso medios audiovisuais e buscando a participación activa do alumnado coa introdución de preguntas sobre os contidos expostos.
Problem solving	Resolución de situacións problemáticas concretas relacionadas cos contidos da materia.
Case study	Descrición dunha situación específica onde se aborda un problema que ten ser comprendido, valorado e resolto, que se lle fará ao alumnado, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión.
Supervised projects	Orientados a promover a aprendizaxe autónoma do alumnado, baixo a tutela do docente.
Multiple-choice questions	Para verificar o grao de adquisición de coñecementos en diversos momentos do proceso de ensino-aprendizaxe.
Objective test	Proba escrita para a avaliación da aprendizaxe.

Personalized attention	
Methodologies	Description



Guest lecture / keynote speech Supervised projects	As dúbidas relacionadas coas sesións expositivas e interactivas poden ser consultadas en titorías individuais presenciais ou por medios telemáticos (correo electrónico, Aula Virtual, MS Teams).  O seguimento do traballo e as dúbidas que poidan surxir a este respecto tamén se poderá facer de maneira presencial a través de titorías ou ben por medios telemáticos.
--	--

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A54 A61 A63 A64 A67 A70 B2 B4 B5 B9 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6	Serán traballos que se propoñerán ao alumnado a realizar de xeito individual, ben sobre contidos específicos da materia, ou ben de xeito singular sobre o desenvolvemento dos pasos a seguir para o deseño dun dos elementos construtivos abordados no estudo da materia.	70
Objective test	A61 A62 A63 A64	Constitúe unha ferramenta de medida para avaliar os coñecementos, aptitudes e actitudes adquiridas ao longo do proceso de ensino-aprendizaxe da materia.	30

Assessment comments
<p><b>OPORTUNIDADE EXTRAORDINARIA DE RECUPERACIÓN</b></p> <p>O sistema de avaliación será o mesmo que para a oportunidade ordinaria.</p> <p><b>ALUMNADO REPETIDOR</b></p> <p>O sistema de avaliación será o mesmo que para a oportunidade ordinaria.</p>

Sources of information	
<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arredondo y Verdú, F. (1991). Yesos y cales. Ed. Servicio de Publicaciones. E.T.S. Ingenieros de Caminos, Madrid</li> <li>- Bustillo Revuelta, M., Durán López, A., Fueyo Casado, L. (2014). Manual de áridos. Fueyo Editores, Madrid</li> <li>- Fernández Pérez, M (2008). Construcción de obra de fábrica de ladrillo visto: confección de muros, pilares, arcos, dinteles. Ed. Ideaspropias, Vigo.</li> <li>- Heyman, J. (1995). Teoría, historia y restauración de estructuras de fábrica: Colección de ensayos. . Ed. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid.</li> <li>- Sánchez Marín, J.M.; Lasheras Esteban, J.M. (1987). Conocimiento de materiales. . Ed. Donostiarra. San Sebastián.</li> <li>- José Antonio López Candeira (2002). Tratamiento del espacio exterior. ed. Munilla-Lería</li> <li>- (2003). Norma 6.1 IC Secciones de Firme, Instrucción de Carreteras. Orden FOM/3460/2003</li> <li>- Deplazes, A. (ed.) (2010). Construir la Arquitectura. De la materia en bruto al edificio. ed. GG, Barcelona</li> <li>- Fernández Madrid Joaquín (1996). Manual del Granito para Arquitectos. Asociación Gallega de Graniteros</li> <li>- Astrid Zimmermann (Ed.) (2000). Construir el Paisaje. Materiales, técnicas y componentes estructurales.</li> </ul> <p><b>BIRKHÄUSER</b></p>



<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cores, H.; Sánchez, M.; Rodríguez, L.F.; Vaquero, J.J. (1997). Manual para el proyecto y construcción de estructuras con bloques de hormigón.. Ed. IECA, Madrid.</li><li>- Heyman, J. (2001). La ciencia de las estructuras. . Instituto Juan de Herrera, Madrid.</li><li>- Heyman, J. (2004). Análisis de estructuras: un estudio histórico.. Ed. Instituto Juan de Herrera, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Madrid.</li><li>- Mas, A. (et al.). (1996). Fábrica de bloques de hormigón. . Ed. UPV, Valencia.</li><li>- Villanueva Domínguez, L.; García Santos, A. (2001). Manual de yeso. . Ed. CIE Inversiones Editoriales ? DOSSAT 2000, Madrid.</li><li>- Schmitt, H., Heene A (1998). Tratado de construcción. Gustavo Gili, Barcelona</li></ul>
----------------------	---

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

Applied Construction 1/630G03022

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

Seguimento das actividades programadas. Preparación de temas e consulta da bibliografía e do material dispoñible. Emprego de titorías para resolución de dúbidas. Para os casos de realización fraudulenta de exercicios ou probas será de aplicación o recollido nas normativas correspondentes.

Observacións do plan de continxencia:

Os contidos desta guía corresponden ás condicións dun escenario dunha normalidade adaptada onde poida existir presencialidade e de acordo coas medidas que establezan as autoridades competentes. No caso de escenarios diferentes adoptaranse as indicacións correspondentes das autoridades competentes e as especificacións do plan de continxencia.

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.