



Teaching Guide				
Identifying Data				2020/21
Subject (*)	Applied Construction 1	Code	630G03022	
Study programme	Grao en Paisaxe			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatory	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Departamento profesorado máster			
Coordinador	Redondo Porto, Alberto	E-mail	a.redondo@udc.es	
Lecturers	Mariño Allegue, Ramón Ángel Redondo Porto, Alberto Torres Labandeira, Manuel Luis	E-mail	a.redondo@udc.es	
Web				
General description	A materia de Construción Aplicada 1, xunto con Construción Aplicada 2, constitúe unha base de coñecemento para o alumnado en canto á ciencia dos materiais e os sistemas construtivos, centrados en escavacións, contención, bioconstrución, bioenxeñería 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	
Code	Study programme competences
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.
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
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		
	A60	B1	C1
Conocer adecuadamente las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción empleados.	A62	B3	C7
	A67		



Apto para concebir, diseñar e integrar en intervencións paisajísticas y solucións de excavación, contención y cimentación básicas.	A52 A67 A68 A70	B2 B5 B6	C1 C2 C5
Es apto para aplicar las normas técnicas y constructivas aplicadas al paisaje	A63	B2 B12	C2 C6
Capacidad para valorar las obras, redactar los pliegos de condiciones, elección de los equipos y materiales en proyectos del paisaje.	A54 A70	B2 B12	C1 C2 C3 C6 C8
Conocimiento del proyecto de seguridad y salud en obra.	A54 A63 A66 A70	B2 B12	C1 C4
Conocimiento de las fases de construcción y secuencias en el diseño del proyecto paisajístico	A54 A63 A64 A65 A70	B2 B4 B9 B11 B12	C1 C6 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
Ciencia dos materiais	<p>Introdución: a construción da paisaxe</p> <p>Comportamento estrutural: compresión, tracción, flexión</p> <p>Características físico-mecánicas dos materiais</p> <p>A influencia da forma no comportamento resistente</p> <p>A pedra como material de construción</p> <p>O formigón, características, tipos, a protección do formigón</p> <p>A construción en formigón: elementos construtivos, acabados</p> <p>A madeira, estrutura interna. Produtos derivados da madeira</p> <p>A madeira: axentes degradadores. Protección da madeira</p> <p>Os metais, o aceiro. Produtos metálicos. A protección do aceiro</p>
Terreos e excavacións	<p>Propiedades físicas e mecánicas dos solos</p> <p>Empuxe de terreos</p> <p>Técnicas de recoñecemento de solos</p> <p>Sistemas de excavación.</p> <p>Estabilidade das excavacións. Estabilidade de noiros</p>
Sistemas de contención. Bioconstrución. Bioenxeñería	<p>Sistemas de contención</p> <p>Tipoloxía de muros</p> <p>Criterios de predimensionamiento</p> <p>Bioconstrución</p> <p>Construción Sostible</p> <p>Condicionamentos ambientais da construción</p> <p>Técnicas de bioconstrución</p> <p>Bioenxeñería</p> <p>Técnicas de recubrimento</p> <p>Técnicas de estabilización</p> <p>Técnicas mixtas</p> <p>Técnicas complementarias</p>



Sistemas de cimentación	<p>Importancia</p> <p>Tipoloxía das cimentacións</p> <p>Clasificación funcional</p> <p>Criterios de predimensionamiento</p> <p>Cálculo de zapatas</p> <p>Disposicións construtivas</p>
-------------------------	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Problem solving	A54 A70	10	15	25
Case study	A52 A60 A63 A64 A67 A68 A70 B2 B9 B12 C8	20	8	28
Supervised projects	A54 A60 A63 A64 A70 B2 B4 B5 B6 B9 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6	0	20	20
Multiple-choice questions	A60 A62 B3 B9	0	2	2
Objective test	A60 A62 A63 A64	2	0	2
Guest lecture / keynote speech	A54 A60 A62 A63 A64 A65 A66 A68 B1 B9 B11 B12 C7	30	42	72
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
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.
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.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Problem solving Case study Supervised projects	O seguimento do traballo e as dúbidas que poidan xurdir a este respecto tamén se poderá facer de maneira presencial a través de titorías ou ben por medios telemáticos.  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).

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Objective test	A60 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.	40
Supervised projects	A54 A60 A63 A64 A70 B2 B4 B5 B6 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.	60

### Assessment comments

Estes criterios son válidos tanto para a primeira como para a segunda oportunidade. Aos alumnos repetidores gardaráselles a nota do traballo de curso ata dúas convocatorias.

Os estudantes que teñan concedida unha dispensa de asistencia a algunha das actividades docentes programadas de acordo co disposto na Instrución 1/2017 da Secretaría Xeral, deberán realizar un exame que valerá o 100% da cualificación final.

Para os casos de realización fraudulenta de exercicios ou probas será de aplicación o recolleito na Normativa de avaliación do rendemento académico dos estudantes e de revisión de cualificacións.

En calquera escenario: para os casos de realización fraudulenta de exercicios ou probas será de aplicación o recolleito na Normativa de avaliación do rendemento académico dos estudantes e de revisión de cualificacións.

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio de Fomento (2010). Código Técnico de la Edificación. Madrid. DB SE-C: Cimientos. <a href="http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos">http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos</a></li> <li>- Calavera Ruiz, J. (2000). Cálculo de estructuras de cimentación. 4ª ed. Madrid. Instituto Técnico de Materiales y Construcciones. INTEMAC</li> <li>- Oficina de Cooperación Suiza en America Central (2013). Manual de Bioingniería Reduciendo riesgos y adaptándonos al cambio climático.</li> <li>- López Candeira José Antonio (2002). Tratamiento del espacio exterior. Munilla-Lería</li> <li>- Pérez Valcarcel Juan B. (2004). Excavaciones urbanas y estructuras de contención. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia</li> <li>- Arriaga Martitegui (coordinador) (1994). Guía de la madera. AITIM</li> <li>- Fernández Madrid Joaquín (1996). Manual del Granito para Arquitectos. Asociación Gallega de Graniteros</li> <li>- (1984). NTE Acondicionamiento del terreno Cimentaciones . MOPU</li> </ul>
--------------	--



<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AENOR (1999-2001). Eurocódigo 7: proyecto geotécnico. AENOR</li> <li>- Calavera Ruiz, J. (2009). Fichas de ejecución de obras de hormigón. Instituto Técnico de Materiales y Construcciones. INTEMAC</li> <li>- Fernández Cánovas, M. (2007). Hormigón: adaptado a la Instrucción de recepción de cementos y a la Instrucción de hormigón estructural EHE.. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>- Deplazes, A. (ed. (2010). Construir la Arquitectura. De la materia en bruto al edificio; un manual. ed. GG</li> <li>- Schmitt, H., Heene A (1998). Tratado de construcción. Gustavo Gili</li> <li>- (2008). EHE-08 Instrucción de Hormigón Estructural . RD 1247/2008</li> <li>- (2019). Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7: Bases del proyecto geotécnico. Ministerio de Fomento</li> <li>- (1984). NTE Acondicionamiento del terreno Cimentaciones . MOPU</li> </ul>
----------------------	---

### Recommendations

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

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

#### Subjects that continue the syllabus

Applied Construction 2/630G03026

#### Other comments

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.