



Teaching Guide

| Identifying Data | | | | | 2022/23 |
|---------------------|---|--------|------------------|---------|---------|
| 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 | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e AeronáuticasDepartamento profesorado máster | | | | |
| Coordinador | Redondo Porto, Alberto | E-mail | a.redondo@udc.es | | |
| Lecturers | Redondo Porto, Alberto | 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, bioenxeñaría e construción de fábricas. Este coñecemento permite afrontar a integración destes elementos construtivos en particular dentro do proxecto da paisaxe. | | | | |

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 interdisciplinares o transdisciplinares, 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 | | |
|--|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | A | B | C |
| Conocer adecuadamente las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción empleados. | A60 A62 A67 | B1 B3 | C1 C7 |
| Apto para concebir, diseñar e integrar en intervenciones paisajísticas y soluciones 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 escavacións | <p>Propiedades físicas e mecánicas dos solos</p> <p>Empuxe de terreos</p> <p>Técnicas de recoñecemento de solos</p> <p>Sistemas de escavación.</p> <p>Estabilidade das escavacións. 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

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



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

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.