



Teaching Guide				
Identifying Data				2023/24
Subject (*)	Geotechnics and Containment		Code	630G03031
Study programme	Grao en Paisaxe			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinador	Aragon Fitera, Jorge	E-mail	j.aragon@udc.es	
Lecturers	Aragon Fitera, Jorge	E-mail	j.aragon@udc.es	
Web				
General description				

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
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.
A68	CE68 - Conocimiento adecuado para concebir, diseñar, integrar en el paisaje y ejecutar soluciones de terraplenes, excavaciones, cimentaciones, consolidaciones y estructuras de contención.
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
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.
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.

Learning outcomes			
Learning outcomes			Study programme competences / results
			A60
			A68
			B1
			B2
			B3
			B9
			C1
			C2



Contents	
Topic	Sub-topic
1.- MECÁNICA DO SOLO	Prop. físicas Prop. Hidráulicas Prop. Mecánicas
2.- EMPUXES DO TERREO	Empuxe do terreo Empuxe hidrostático Desprazamentos Modelo de Rankine Modelo de Coulomb
3.- ESTUDIOS XEOTÉCNICOS	Conceptos Normativa Programazón Prospección Ensaio in situ Ensaio de laboratorio
5.- VETORES E FORZAS	Conceptos básicos Operacions Momentos Centro de gravidade
4.- ESTÁTICA E REACIONS	Leis de Newton Estados posibles Forzas equilibrantes Ecuacións de equilibrio Nudos e enlaces Tipos de estruturas Idealización estrutural Tipos de esforzos Inercia
6.- EXCAVACIONES	Xeneralidades Estabilidade Método de Taylor Método Ximénez Salas Taludes na roca Técnicas de excavación Efeitos da auga
7.- MELLORAS DO TERREO	Xeneralidades Técnicas da intervención
8.- DURABILIDADE	Xeneralidades Carboatación Recubrimientos Fisuración Normativa
7.- CIMENTACIONES	Sistemas de contención Marco normativo Bases de cálculo Terreo de cimentación Faixas do solo



9.- MUROS E CONTENCIÓN I	Anclados Pantais De pilotes Tablestacas
10.- MUROS E CONTENCIÓN II	Gravedad Mésula Gaviones Contrafortes Bandejas Jaulas Tierra armada Ecolóxicos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A60 A68 C1 C2	60	30	90
Supervised projects	B1 B2 B3 B9	30	15	45
Workshop	B1 B2 B3 B9	7	5	12
Personalized attention		3	0	3

(*)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	Baseado nas conferencias impartidas polo profesor sobre os distintos puntos do programa.
Supervised projects	Ao longo do curso, o profesor proporá aos alumnos unha serie de exercicios prácticos, normalmente semanais, relacionados cos contidos previamente expostos nas clases. Xeralmente implicará a entrega ao final da clase.
Workshop	Baseándose nun traballo de catro meses que se decidirá, os alumnos implementarán os aspectos impartidos na materia. A entrega será só ao final do semestre.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Os estudantes poden empregar as seguintes ferramentas:
Workshop	- Tutoría presencial no departamento, previa cita.
Supervised projects	- Moodle: foro virtual que permanecerá aberto durante todo o período escolar, cos profesores respondendo a posibles consultas durante as horas oficiais de tutoría. - Correo electrónico da UDC.

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech	A60 A68 C1 C2	Incluye las clases expositivas e interactivas ordinarias	80
Supervised projects	B1 B2 B3 B9	Incluye el trabajo cuatrimestral de Taller.	20

Assessment comments



Evaluation is understood as a collection of information aimed at making value judgments and / or merits about the learning process. It requires a continuous and active involvement on the part of the students. **ATTENDANCE:** The theoretical content taught is understood as a fundamental basis, so that an unjustified and repeated absence has an unfavorable impact. In this sense, attendance at joint sessions (expository + interactive) greater than 80% will be required. In the case of a repeating student, this percentage will only be considered enforceable for interactive classes, as long as in the previous year that student had verified the previous condition. Failure to comply with minimum attendance cancels the possibility of evaluation of the objective test. **OBJECTIVE TEST:** there are two tests to be carried out during the academic year: first and second chance. Passing the subject, in each case, requires a minimum qualification of 5 out of 10 points. It may have a mixed theoretical and practical nature with a weight of 75% of the overall qualification. **TUTORED WORKS:** they will be developed weekly throughout the semester and will involve their delivery at the end of the class. It will have a weight in the evaluation of 15% of the overall grade. **WORKSHOP WORK:** it will take place throughout the semester and will involve a single delivery at the end of the semester. It will have a weight in the evaluation of 10% of the overall grade.

Sources of information

Basic	Lahuerta Vargas, Javier (). Mecánica del Suelo. Pamplona. Pérez Valcárcel, Juan Bautista (2004). Excavaciones urbanas y estructuras de contención. C.O.A.G. - C.A.T. / Santiago. Calavera, José (2001). Muros de contención y muros de sótano. 3ª Ed. (De acuerdo con EHE). INTEMAC, Madrid. Código Técnico de la Edificación. Documento Básico de Seguridad Estructural: Cimientos CTE SE-C. Ministerio de Vivienda, Madrid. Suárez Riestra, Félix (2009). Estudio Geotécnico y Mecánica de Suelos. A Coruña.
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(*)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.