



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2023/24
Subject (*)	Foundations and Geotechnics		Code	670G01121
Study programme	Grao en Arquitectura Técnica			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatory	6
Language				
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinador	Mosquera Rey, Emilio	E-mail	emilio.mosquera@udc.es	
Lecturers	Mosquera Rey, Emilio	E-mail	emilio.mosquera@udc.es	
Web				
General description	La asignatura plantea, primeramente, el conocimiento del suelo, como material que soporta las edificaciones. Se estudian las propiedades físicas y mecanicas (densidades, tensiones, deformaciones, etc.), Tambien el refuerzo y acondicionamiento de los suelos. Se estudia el analisis y confeción del informe geotecnico, desde el punto de vista del proyectista de cimentaciones de edificios. Por ultimo, se estudia y diseñaos elementos estructurales de transición de las cargas al suelo (cimentaciones superficiales, cimentaciones profundas, estructuras de contención, etc.			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A56	A3.1 Ability to apply building rules and standards, and draw up technical specifications in relation to building methods and procedures.
A58	A3.3 Ability to carry out initial sizing, design, calculation and testing of structures, and oversee their implementation.
B31	B1 Students will demonstrate knowledge and understanding of subjects that build upon the foundation of a general secondary education using advanced textbooks and ideas and analyses from the cutting edge of their field.
B32	B2 Students will be able to use their knowledge professionally and will possess the skills required to formulate and defend arguments and solve problems within their area of study.
B33	B3 Students will have the ability to gather and interpret relevant data (especially within their field of study) in order to make decisions and reflect on social, scientific and ethical matters.
B34	B4 Students will be able to communicate information, ideas, problems and solutions to specialist and non-specialist audiences alike.
B35	B5 Students will develop the learning skills and autonomy they need to continue their studies at postgraduate level.
C1	Adequate oral and written expression in the official languages.
C3	Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C4	Acting as a respectful citizen according to democratic cultures and human rights and with a gender perspective.
C5	Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people.
C6	Acquiring skills for healthy lifestyles, and healthy habits and routines.
C7	Developing the ability to work in interdisciplinary or transdisciplinary teams in order to offer proposals that can contribute to a sustainable environmental, economic, political and social development.
C8	Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.
C9	Ability to manage times and resources: developing plans, prioritizing activities, identifying critical points, establishing goals and accomplishing them.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences
-------------------	-----------------------------



Comocimientos sobre las propiedades físicas y mecánicas de los suelos	A56	B31	C1
	A58	B32	C3
		B33	C4
		B34	C5
		B35	C6
			C7
			C8
			C9
Interpretar, analizar y realizar informes geotécnicos en el ámbito de la edificación	A56	B31	C1
	A58	B32	C3
		B33	C4
		B34	C5
		B35	C6
			C7
			C8
			C9
Dimensionar, peritar y diseñar cimentaciones superficiales, profundas y de contención o retención	A56	B31	C1
	A58	B32	C3
		B33	C4
		B34	C5
		B35	C6
			C7
			C8
			C9
Conocer las técnicas de acondicionamiento de suelos así como su refuerzo y consolidación	A56	B31	C1
	A58	B32	C3
		B33	C4
		B34	C5
		B35	C6
			C7
			C8
			C9

Contents	
Topic	Sub-topic
1.- El proyecto de Cimentación en Edificaciones	Tipologías estructurales. Criterios Constructivos.
2.-La mecánica del suelo y geotécnica	Identificación de suelos Propiedades físicas Propiedades mecánicas Tensiones y Deformaciones (elástico-plástico)
3.- El informe geotécnico y las bases del cálculo	
4.- Cimentaciones Superficiales	Cimentaciones aisladas, zapatas. Cimentaciones combinadas y continuas Losas y emparrillados Pozos (Cimentaciones semi-profundas)
5.-Cimentaciones Profundas	pilotes y pantallas. Tipologías
6.- Estructuras de Retención	Muros de contención (tipos) Muros Sotano (pantallas)



7.- Acondicionamiento y refuerzo de terrenos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Objective test	A56 A58 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	4	0	4
Guest lecture / keynote speech	A56 A58 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	30	30	60
Problem solving	A56 A58	26	52	78
Personalized attention		0		0
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Objective test	Se plantearán cuestiones y/o problemas teóricoprácticos a resolver por el alumno.
Guest lecture / keynote speech	Se expondrán los diversos conceptos teóricos de la materia y se orienta al alumnado en el desarrollo de su trabajo autónomo.
Problem solving	Se propondrán y/o resolverán por profesor y alumnado diversos ejercicios prácticos relacionados con el temario.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Problem solving	La atención personalizada, de los alumnos que asistan a las clases, será en el propio aula y también en el horario y lugar de tutorías del profesor que figura en la web de la escuela.
Objective test	
Guest lecture / keynote speech	

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A56 A58 B31 B32 B33 B34 B35 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Consistirá en ejercicios y/o cuestiones teóricoprácticas	100

Assessment comments



El alumno puede alcanzar los 10 puntos con la resolución de ejercicios y/o teoría que plantee el profesor en la primera y segunda oportunidad de los exámenes oficiales que fije la escuela.

Se recomienda, lógicamente, la asistencia activa a clase pero no es requisito para poder presentarse a los exámenes finales oficiales.

Se puede llevar a las pruebas calculadora no programable, material de dibujo, formulario A4 manuscrito redactado por el alumno exclusivamente con formulación. No se admiten teléfonos móviles en el examen. Se acudirá con el DNI a las pruebas.

Pueden solicitar el no presentado durante la primera media hora.

Sources of information

Basic	*Documento Básico de Seguridad Estructural Cimientos. (DB-SE-C)*Geotecnia y Cimientos III, primera parte, José Antonio Jiménez Salas, Editorial Rueda. *Mecánica del Suelo y Cimentaciones. U.D.1, U.D.2 y U.D, Edita Fundación Escuela de la Edificación.*Guía de Cimentaciones en obras de carreteras. Ministerio de Fomento.*Eurocodigo 2. European commission, worked examples, Design of concrete buildings.*Maitrise du B.A.E.L. 91 et des D.T.U. Associes. Eyrolles Editions.*Código Estructural. Ministerio de Fomento.*EHE-08, Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento.*Hormigón Armado. Elementos Estructurales U.D.3, Álvaro García Messeguer. Edita Fundación Escuela de la Edificación.*Curso aplicado de cimentaciones, 2ª edición, edita COAM.*Cimentaciones Superficiales. F. Maña Editorial Blume.*Vigas flotantes en medio elástico. Wolfer. Editorial Gustavo Gili, Sa.*Tablas para el cálculo de Cimentaciones superficiales y muros de sótano. Francisco Fiol Femenia.
Complementary	..

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Construction III/670G01122
 Construction II/670G01115
 Building Structures III/670G01116
 Construction I/670G01106
 Building Structures II/670G01111
 Mechanical Basics of Building Structures/670G01104
 Building Structures I/670G01107

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Structural Inspection/670G01137

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.