



## Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Inspección e Recalce de Cimentacións		Code	630467116	
Study programme	Mestrado Universitario en Rehabilitación Arquitectónica				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatoria	3	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Tecnoloxía da Construción				
Coordinador	Perez Valcarcel, Juan Bautista	E-mail	juan.pvalcarcel@udc.es		
Lecturers	Perez Valcarcel, Juan Bautista	E-mail	juan.pvalcarcel@udc.es		
Web	www.gea-udc.es/?page_id=643				
General description	Se pretende que el alumno al concluir la materia esté capacitado para poder diagnosticar con solvencia los problemas que puede ocasionar el terreno sobre la obra de rehabilitación y proponer soluciones seguras, viables y adecuadas a los aspectos arquitectónicos dentro del proyecto de rehabilitación. Para ello es necesario que adquiera los conocimientos necesarios referentes al reconocimiento de suelos, el diagnóstico de patología ligada al terreno y las técnicas básicas y avanzadas de recalce, lo que se expondrá en las clases de teoría. Al tiempo el alumno debe saber plasmar estos conocimientos en las técnicas concretas, para lo que se proponen una serie de clases prácticas y la realización de un trabajo concreto. Este trabajo deberá estar relacionado con la actividad profesional del arquitecto, dentro del contenido específico de esta asignatura.				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	Capacidade para a intervención no Patrimonio edificado: aptitude ou capacidade para intervir no patrimonio edificado, en edificios con valor histórico, coordinar estudos históricos sobre eles, elaborar os seus planes directores de conservación e redactar e executar proxectos de restauración e rehabilitación.
A3	Conservación da obra pesada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade, definir condicións de mantemento e reparar as estruturas de edificación, e as cimentacións.
A5	Conservación de obra grossa e acabada: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade e definir as condicións, mantemento e medidas de intervención nos sistemas de divisións interiores, carpintería e demais obra acabada de interior, así como nos cerramentos, cubertas, etc.
B1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de seren orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vencelladas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	Que os estudantes saiban comunicar a súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades
B6	Capacidade de organización e planificación
B8	Capacidade de xestión de información
C2	Traballo en colaboración con responsabilidades compartidas
C4	Imaxinación e creatividade
C5	Visión espacial
C6	Comprensión numérica
C7	Intuición mecánica
C11	Capacidade de análise e de síntese



C12	Razoamento crítico
C13	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudos

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Comprender un informe geotécnico	AJ1 AJ5	BJ1 BJ2 BJ4 BJ6 BJ8	CC1 CC4 CC5 CC6 CC12
Valorar cimentaciones construídas	AJ1 AJ3 AJ5	BJ1 BJ2 BJ4 BJ6 BJ8	CC1 CC4 CC5 CC6 CC12
Diagnosticar las patologías provocadas por el suelo o las cimentaciones	AJ1 AJ3 AJ5	BJ1 BJ2 BJ4 BJ6 BJ8	CC1 CC4 CC5 CC6 CC12
Diseñar y calcular todo tipo de recalces y refuerzos de cimentación	AJ1 AJ3 AJ5	BJ1 BJ2 BJ3 BJ4 BJ6 BJ8	CC1 CC3 CC4 CC5 CC6 CC10 CC11 CC12
Conocer y saber utilizar las técnicas de mejora de suelos	AJ1 AJ3	BJ1 BJ6 BJ8	

Contents	
Topic	Sub-topic
Mecánica del suelo	Conceptos generales de mecánica del suelo. Propiedades físicas del suelo. Propiedades mecánicas del suelo. Empujes. Tensiones y asentos
Técnicas especiales de reconocimiento de suelos en rehabilitación.	Métodos de reconocimiento: Calicatas. Sondeos. Penetrómetros. Ensayos geofísicos. Valoración del informe geotécnico
Validación de cimentaciones ya construídas.	Inspección de cimentaciones. Peritaje de cimentaciones construídas
Patologías debidas a la cimentación.	Patologías debidas al suelo. Patologías debidas a la cimentación. Patologías debidas a los elementos de contención. Acción de otros edificios.



Técnicas básicas de ejecución de recalces.	Apeos. Estabilidad de taludes y excavaciones. Interacción cimiento-recalce.
Recalces por ampliación de cimentaciones.	Recalces por ensanche de cimientos. Recalces por profundización de cimientos. Refuerzos en cimentación.
Recalces con nuevos elementos.	Recalces con pilotes. Recalces con micropilotes. Problemas de formación de sótanos. Recuperación de grandes deformaciones en edificios.
Técnicas de mejora de suelos	Mejora de terrenos. Cimentaciones sobre suelos expansivos. Cimentaciones sobre suelos colapsables. Cimentaciones sobre rellenos.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Objective test	A1 A3 A5 B1 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C5 C6 C7 C11 C12 C13	0	45	45
Supervised projects	A1 A3 A5 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C5 C6 C7 C11 C12 C13	4	0	4
Guest lecture / keynote speech	C6 C7 C11 C12	21	0	21
Personalized attention		5	0	5

(\*)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	Realización de una práctica global
Supervised projects	Realización de dos prácticas parciales
Guest lecture / keynote speech	Explicación del profesor

Personalized attention	
Methodologies	Description
Objective test	A lo largo del curso se solucionarán las dudas planteadas
Supervised projects	

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech	C6 C7 C11 C12	Asistencia regular y participación en el desarrollo de las clases teóricas	30
Objective test	A1 A3 A5 B1 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C5 C6 C7 C11 C12 C13	Práctica global de la asignatura	40



Supervised projects	A1 A3 A5 B2 B3 B4 B6 B8 C2 C4 C5 C6 C7 C11 C12 C13	Prácticas parciales	30
Others			

#### Assessment comments

#### Sources of information

<b>Basic</b>	Bibliografía básica - Jiménez Salas, J. et alii "Geotecnia y cimientos". Editorial Rueda. Madrid 1981. - Rodríguez Ortiz, J.M. "La cimentación". Curso de Rehabilitación. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Madrid 1984. - Pérez Valcarcel J. "Excavaciones urbanas y estructuras de contención". Ediciones CAT. Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. Santiago 2005. - González Caballero, M. "El terreno". Ediciones UPC. Barcelona 2001. Bibliografía complementaria - González de Vallejo, L.; Ferrer, M.; Ortuño L.; Oteo, C. "Ingeniería geológica". Prentice Hall. Madrid. 2002. - Tomlinson, M.J. "Diseño y construcción de cimientos". Ediciones Urmo. Bilbao 1982. - Braja M. Das "Principios de ingeniería de cimentaciones?". Ed Thomson. Méjico 2006.
<b>Complementary</b>	

#### 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.