



## Guía Docente

| Datos Identificativos |  |                    |                      |           | 2022/23 |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Cimentacións especiais   |                    | Código               | 632514032 |         |
| Titulación            |  |                    |                      |           |         |
| Descritores           |  |                    |                      |           |         |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                 | Créditos  |         |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre  | Primeiro           | Optativa             | 4.5       |         |
| Idioma                | Galego   |                    |                      |           |         |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |                      |           |         |
| Prerrequisitos        |  |                    |                      |           |         |
| Departamento          | Enxeñaría Civil  |                    |                      |           |         |
| Coordinación          | Alcón Vidal, Vicente Álvaro  | Correo electrónico | vicente.alcon@udc.es |           |         |
| Profesorado           | Alcón Vidal, Vicente Álvaro  | Correo electrónico | vicente.alcon@udc.es |           |         |
| Web                   | ftp://ceres.udc.es/Asignaturas   |                    |                      |           |         |
| Descrición xeral      | Levarase a cabo unha revisión no deseño de cimentos convencionais para despois afondar nas diferentes alternativas para o deseño e execución de cimentacións especiais tanto de novas actuacións de execución como de rehabilitación desde a perspectiva do deseño dos propios elementos de cimentación e a mellora do terreo. . |                    |                      |           |         |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título |
|--------|------------------------|
|--------|------------------------|

## Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe  | Competencias do título    |  |  |
|--|---------------------------|--|--|
| Identificar e analizar as claves e os factores determinantes no deseño dunha cimentación de calquera infraestrutura en circunstancias singulares | AM1<br>AM5<br>AM8<br>AM16 | BM1<br>BM2<br>BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM9<br>BM11<br>BM16<br>BM18 | CM1<br>CM2<br>CM3<br>CM5<br>CM12<br>CM13<br>CM14<br>CM15<br>CM16<br>CM17<br>CM20<br>CM21 |
| Selecciona o método de deseño adaptado ás condicións do terreo e ás demandas da infraestrutura   | AM1<br>AM8<br>AM16        | BM3<br>BM5<br>BM6<br>BM8<br>BM9<br>BM11                        | CM3<br>CM12<br>CM15<br>CM17<br>CM20<br>CM21  |
| Adquirir coñecemento para definir e deseñar os aspectos fundamentais na execución da solución axeitada   | AM5<br>AM16               | BM5<br>BM6<br>BM7<br>BM9<br>BM11<br>BM16                       | CM5<br>CM12<br>CM15  |

## Contidos



| Temas  | Subtemas  |
|--|---|
| Introducción   | Revisión conceptos básicos de geotecnia<br>Normativa de referencia. Eurocodigo 7.0<br>Recoñecementos geotécnicos de cimentacións.<br>Cimentaciones especiais .Terrenos y acciones especiais |
| Tipoloxía e casos especiais de cimentacións superficiais | Conceptos básicos de cimentacións superficiais<br>Laxas de cimentación<br>Cimentacións en roca  |
| Tipoloxías e casos especiais de cimentacións profundas   | Conceptos básicos de cimentacións profundas<br>Tipoloxías e métodos de execución<br>Metodos de control  |
| Micropilotes   | Criterios e factores de deseño<br>Métodos de cálculo<br>Aspectos construtivos   |
| Tratamentos de Mellora do terreo                         | Precargas<br>Compactación dinámica<br>Vibración profunda<br>Mechas drenantes<br>Columnas de grava<br>Outras inclusións<br>Inxeccións<br>Outros tratamentos                                  |
| Patoloxía e rehabilitación de cimentacións               | Estudo patolóxico<br>Auscultación de cimentos<br>Soluciones de rehabilitación e reforzo<br>Casos historicos. Torre de Pisa  |
| Cimentaciones no mar                                     | Recoñecemento mariño<br>Cimentaciones On-shore<br>Cimentaciones Off-shore   |

| Planificación          |  |                   |  |              |
|------------------------|--|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias   | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral       | A1 A5 A16 B1 B2  | 20                | 10   | 30           |
| Traballos tutelados    | A1 A5 A8 A16 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B11 B16<br>C2 C3 C5 C12 C14<br>C15 C17 C20 C21 | 14                | 28   | 42           |
| Estudo de casos        | A1 A5 A8 A16 B1 B5<br>B6 B7 B9 B11 B16<br>B18 C1 C13                             | 6                 | 0  | 6            |
| Saídas de campo        | A5 A16 B4 B11 B16<br>B18 C2 C5 C14 C16   | 6.5               | 0  | 6.5          |
| Solución de problemas  | A1 A16 B3 B4 B5 B6<br>C3 C13 C15 C17 C20   | 13                | 10   | 23           |
| Atención personalizada |  | 5                 | 0  | 5            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



## Metodoloxías

| Metodoloxías          | Descrición  |
|-----------------------|---|
| Sesión maxistral      | O profesor da materia exporá nunha sesión maxistral os diferentes temas da materia. Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas ao alumnado, co fin de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. |
| Traballos tutelados   | Traballos tutelados Realizar traballos elaborados por un ou varios alumnos e expoñer na aula sobre un aspecto de fundamentos no que o alumno quere profundizar.   |
| Estudo de casos       | Caso práctico Análise de casos reais desde a perspectiva educativa do alumno, facilitando a comprensión do desenvolvemento do caso e a súa valoración crítica dende o punto de vista técnico, económico e social.   |
| Saídas de campo       | Saída de campo Acudiremos a obras de fundación en curso para comprobar a validez e eficacia dos conceptos adquiridos, dos métodos de execución así como dos sistemas organizativos de funcionamento.  |
| Solución de problemas | O profesorado da materia realizará, de forma colaborativa co alumnado, exercicios prácticos de aplicación dos coñecementos teóricos para fortalecer a súa asimilación.  |

## Atención personalizada

| Metodoloxías   | Descrición  |
|--|---|
| Traballos tutelados<br>Sesión maxistral<br>Solución de problemas | Para o desenvolvemento dos traballos e a comprensión dos conceptos, desenvolverase unha atención personalizada en liña ou cos alumnos sen límite. |

## Avaliación

| Metodoloxías          | Competencias   | Descrición   | Cualificación |
|-----------------------|--|--|---------------|
| Traballos tutelados   | A1 A5 A8 A16 B3 B4<br>B5 B6 B7 B8 B11 B16<br>C2 C3 C5 C12 C14<br>C15 C17 C20 C21 | Realizar e presentar o traballo supervisado na aula.<br>Responder, despois da presentación, ás preguntas sobre o tema dos alumnos e profesores da materia. | 35            |
| Sesión maxistral      | A1 A5 A16 B1 B2  | Asistencia e participación en clases e posibles conferencias.  | 25            |
| Estudo de casos       | A1 A5 A8 A16 B1 B5<br>B6 B7 B9 B11 B16<br>B18 C1 C13                             | Estudo e avaliación da información<br>Análise retrospectiva<br>Estudo de alternativas en situación inicial   | 15            |
| Solución de problemas | A1 A16 B3 B4 B5 B6<br>C3 C13 C15 C17 C20   | Revisa cos profesores da materia a resolución dos problemas propostos.   | 25            |

## Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

## Fontes de información

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministry of Transport of Spain (2006). CTE SE-C Seguridad Estructural de cimientos. Mº Fomento</li> <li>- UE (en 1997). EUROCODIGO 7.0. AENOR</li> <li>- Ministry of Transport of Spain (2020). Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocodigo 7 . Mº Fomento</li> <li>- Port Authority of Spain (2005). Recommendations for maritime works. Mº Fomento</li> <li>- Jimenez Salas y otros (1980). Geotecnia y Cimientos II y III. Rueda</li> <li>- Braja M. Das (2020). Principles of Foundation Engineering (9th Edition) . Cengage Learning Inc.</li> </ul> |
|----------------------------|--|



Bibliografía complementaria

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Ampliación de enxeñería do terreo/632514013

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Túneles e obras subterráneas/632514030

Materias que continúan o temario

## Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías