



| Guía Docente          |                                                                 |                    |                      |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                 |                    |                      | 2016/17   |
| Asignatura (*)        | Cimentacións especiais                                          |                    | Código               | 632514032 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Enxeñería de Camiños, Canais e Portos |                    |                      |           |
| Descriptor            |                                                                 |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período                                                         | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre                                                 | Primeiro           | Optativa             | 4.5       |
| Idioma                | Galego                                                          |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                      |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                 |                    |                      |           |
| Departamento          | Tecnoloxía da Construción                                       |                    |                      |           |
| Coordinación          | Alcón Vidal, Vicente Álvaro                                     | Correo electrónico | vicente.alcon@udc.es |           |
| Profesorado           | Alcón Vidal, Vicente Álvaro                                     | Correo electrónico | vicente.alcon@udc.es |           |
| Web                   |                                                                 |                    |                      |           |
| Descrición xeral      |                                                                 |                    |                      |           |

| Competencias / Resultados do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                              | Competencias / Resultados do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A16                                 | Coñecementos de Xeoloxía e Xeotecnia e a súa aplicación na análise de problemas relacionados co proxecto, construción, mantemento e explotación de todo tipo de estruturas e obras relacionadas coa Enxeñería Civil. Aplicación dos coñecementos fundamentais da Mecánica de Solos e das Rochas para o desenvolvemento do estudo, proxecto, construción e explotación de cimentacións, desmontes, terrapléns, túneles e demais construcións realizadas sobre ou a través do terreo, calquera que sexa a natureza e o estado deste, e calquera que sexa a finalidade da obra de que se trate. |
| B1                                  | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser en gran medida autodirixido ou autónomo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B6                                  | Resolver problemas de forma efectiva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| B7                                  | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B8                                  | Traballar de xeito autónomo con iniciativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| B9                                  | Traballar de forma colaborativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| B11                                 | Comunicarse de xeito efectivo nun ambiente de traballo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B16                                 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| B18                                 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| C7                                  | Apreciación da diversidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| C12                                 | Capacidade de análise, síntese e estruturación da información e das ideas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| C13                                 | Claridade na formulación de hipóteses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| C20                                 | Capacidade para aplicar coñecementos básicos na aprendizaxe de coñecementos tecnolóxicos e na súa posta en práctica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Resultados da aprendizaxe                                                               |  |                                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                               |  | Competencias / Resultados do título |                     |
| Adquirir el conocimiento para elegir la cimentación más adecuada resolviendo su diseño. |  | AM16                                | BM6<br>BM9<br>BM11  |
| Analizar y detectar los factores determinantes en el diseño de una cimentación          |  | AM16                                | BM1<br>BM7<br>BM8   |
|                                                                                         |  |                                     | CM7<br>CM13<br>CM20 |



|                                                                                                      |      |                                    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|------|
| Seleccionar el método de diseño a las condiciones del terreno y las exigencias de la infraestructura | AM16 | BM7<br>BM9<br>BM11<br>BM16<br>BM18 | CM12 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|------|

| Contidos                                                     |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                        | Subtemas                                                                                                                                                                                            |
| Introducción                                                 | Conceptos básicos de cimentaciones superficiales<br>Conceptos básicos de cimentaciones profundas                                                                                                    |
| tipologías y casos especiales de cimentaciones superficiales | Losas de cimentación<br>Pozos de cimentación<br>Cimentación en talud                                                                                                                                |
| tipologías y casos especiales de cimentaciones profundas     | Micropilotes<br>Cajones indios<br>Pila pilote<br>Cimentación en talud                                                                                                                               |
| Tratamientos del terreno                                     | Precargas<br>Mecchas drenantes<br>Vibración profunda<br>Compactación dinámica<br>Inyecciones<br>Inyecciones alta presión (Jet-Grouting)<br>Columnas de grava<br>Geosintéticos<br>Otros tratamientos |
| Cimentación de grandes superficies                           | Rellenos<br>Obras Marítimas<br>Presas                                                                                                                                                               |
| Auscultación, Patología y Rehabilitación de cimentaciones    | Control de ejecución<br>Auscultación de cimientos<br>Patologías de cimentaciones<br>Soluciones de rehabilitación y Refuerzo                                                                         |

| Planificación                                                                                                            |                           |                                           |                        |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                   | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales e virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas                                                                                                    | A16 B6 B9                 | 6                                         | 12                     | 18            |
| Trabajos tutelados                                                                                                       | A16 B6 B9 B11 C7          | 6                                         | 18                     | 24            |
| Saídas de campo                                                                                                          | A16 B11 C7                | 4                                         | 0                      | 4             |
| Actividades iniciales                                                                                                    | A16 B1                    | 2                                         | 6                      | 8             |
| Sesión magistral                                                                                                         | A16 B9 B11 C7             | 27                                        | 27                     | 54            |
| Atención personalizada                                                                                                   |                           | 4.5                                       | 0                      | 4.5           |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                           |                                           |                        |               |

| Metodologías          |                                                                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías          | Descrición                                                                                                            |
| Solución de problemas | Elección de tipología de cimentación<br>Diseño y cálculo de cimentaciones en distintos casos y soluciones tipológicas |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados  | Sobre un terreno y para una obra determinada proponer y desarrollar el proceso metodológico para definir la cimentación:<br>- Reconocimiento geotécnico<br>- Estudio de alternativas<br>- Diseño y cálculo alternativa elegida<br><br>TRABAJO DE GRUPO |
| Saídas de campo      | Comprobación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos                                                                                                                                                                                          |
| Actividades iniciais | Revisión y actualización de los conocimientos básicos de cimentaciones convencionales                                                                                                                                                                  |
| Sesión maxistral     | Desarrollo del contenido teórico de la asignatura con el apoyo de presentación esquemática , de imágenes y vídeos.                                                                                                                                     |

| Atención personalizada                                                                   |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                                                             | Descrición                                         |
| Actividades iniciais<br>Sesión maxistral<br>Solución de problemas<br>Traballos tutelados | Particularización, reestudio y resolución de dudas |

| Avaliación            |                           |                                                           |               |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías          | Competencias / Resultados | Descrición                                                | Cualificación |
| Saídas de campo       | A16 B11 C7                | Comprobación sobre el terreno de conocimientos adquiridos | 5             |
| Sesión maxistral      | A16 B9 B11 C7             | Asistencia y participación                                | 35            |
| Solución de problemas | A16 B6 B9                 | Resolución de problemas específicos de cimentación        | 25            |
| Traballos tutelados   | A16 B6 B9 B11 C7          | Estudio completo de cimentación                           | 35            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | - Jimenez Salas y otros (1980). Geotecnia y cimientos III.. Ed Rueda<br>- Varios (). Coleccion Ingenieria del terreno. entorno Gráfico<br><br /> |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                  |

| Recomendacións                                      |
|-----------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente   |
| Enxeñaría do Terreo II/632011304                    |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente    |
| Edificación. Rehabilitación de estruturas/632514014 |
| 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