



Guía docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Cimentaciones especiales	Código	632514032	
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría de Camiños, Canais e Portos			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	4.5
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	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			
Descripción general	Se realizara un repaso en el diseño de cimentaciones convencionales para profundizar seguidamente en las distintas alternativas de diseño y ejecución de cimentaciones especiales tanto de nueva ejecución como en actuaciones de rehabilitación desde la perspectiva del propio diseño de los elementos de cimentación como de la mejora del terreno.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias / Resultados del título
Identificar e analizar los factores determinantes en el diseño de una cimnetación de cualquier infraestructuras en circunstancias singulares			
Seleccionar el método de diseño adaptado a las condicións del terreno impuestas por la infraestructura			
Adquirir coñecemento para definir y diseñar la ejecución de la solución adecuada			
Identificar e analizar los factores determinantes en el diseño de una cimnetación de cualquier infraestructuras en circunstancias singulares			
Seleccionar el método de diseño adaptado a las condicións del terreno impuestas por la infraestructura			
Adquirir coñecemento para definir y diseñar la ejecución de la solución adecuada			

Contenidos	
Tema	Subtema
Tipología y casos especiales de cimentaciones superficiales	Conceptos básicos de cimentaciones superficiales Losas de cimentación Cimentaciones en roca
Tipologías y casos especiales de cimentaciones profundas	Conceptos básicos de cimentaciones profundas Tipologías y métodos de ejecución Metodos de control
Micropilotes	Criterios y factores de diseño Métodos de cálculo Aspectos constructivos



Tratamientos del terreno	Precargas Compactación dinámica Vibración profunda Mechas drenantes Columnas de grava Otras inclusiones Inyecciones Otros tratamientos
Patología y rehabilitación de cimentaciones	Estudio patológico Auscultación de cimientos Soluciones de rehabilitación y refuerzo
Cimentaciones en el mar	Reconocimiento del fondo marino Cimentaciones on-shore Cimentaciones off-shore
Cimentaciones no mar	Recoñecemento mariño Cimentaciones On-shore Cimentaciones Off-shore

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral		20	10	30
Trabajos tutelados		14	28	42
Estudio de casos		6	0	6
Salida de campo		6.5	0	6.5
Solución de problemas		13	10	23
Atención personalizada		5	0	5

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	El profesor de la asignatura irán presentando en sesión magistral los diferentes temas de la asignatura. Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con el fin de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Trabajos tutelados	Realizar trabajos elaborados por uno o varios alumnos y presentación en el aula sobre un aspecto de cimentaciones en el que quiera profundizar el alumno.
Estudio de casos	Análisis de casos reales desde la perspectiva formativa del alumno, facilitando la comprensión del desarrollo del caso y su valoración crítica desde el punto de vista técnico, económico y social.
Salida de campo	Se acudirá a obras de cimentaciones en ejecución para comprobar la validez y eficacia de los conceptos adquiridos, de los métodos de ejecución así como los sistemas organizativos de funcionamiento.
Solución de problemas	Los profesores de la materia realizarán de forma colaborativa con los alumnos ejercicios prácticos de aplicación de los conocimientos teóricos para fortalecer su asimilación.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Solución de problemas Sesión magistral Trabajos tutelados	Para el desarrollo de los trabajos y la comprensión de los conceptos se desarrollaran atención personalizada presencia u on-line con los alumnos sin limite.
---	--

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Solución de problemas		Revisar con los profesores de la asignatura la resolución de los problemas propuestos.	25
Estudio de casos		Estudio y valoración de la información Análisis retrospectivo Estudio de alternativas en situación inical	15
Sesión magistral		Asistencia y participación en las clases y posibles conferencias.	25
Trabajos tutelados		Realizar y presentar en el aula el trabajo tutelado. Responder, despues de la presentación, a las preguntas sobre el mismo de los alumnos y profesores de la asignatura.	35

Observaciones evaluación

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

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Ampliación de ingeniería del terreno/632514013
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Túneles y obras subterráneas/632514030
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías