Guia docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Cimentaciones especiales		Código	632514032
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñería de Camiños, Canais e Portos			
Descriptores				
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				
Descripción general				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A16	Conocimientos de Geología y Geotecnia y su aplicación en el análisis de problemas relacionados con el proyecto, construcción, mantenimiento y explotación de todo tipo de estructuras y obras relacionadas con la Ingeniería Civil. Aplicación de los conocimientos fundamentales de la Mecánica de Suelos y de las Rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate.
B1	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	Resolver problemas de forma efectiva
B7	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo
B8	Trabajar de forma autónoma con iniciativa
B9	Trabajar de forma colaborativa
B11	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo
B16	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con que deben enfrentarse
B18	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad
C7	Apreciación de la diversidad.
C12	Capacidad de análisis, síntesis y estructuración de la información y de las ideas
C13	Claridad en la formulación de hipótesis
C20	Capacidad para aplicar conocimientos básicos en el aprendizaje de conocimientos tecnológicos y en su puesta en práctica

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Analizar y detectar los factores determinantes en el diseño de una cimentación	AM16	BM1 BM7 BM8	CM13 CM20
Seleccionar el medtodo de diseño a las condiciones del terreno y las exigencia de la infraestructura	AM16	BM7 BM9 BM11 BM16 BM18	CM12

Adquirir el conocimiento para elegir le cimentación más adecuada resolviendo su diseño.	AM16	BM6 BM9 BM11	CM7

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Tipologías y casos especiales de cimentaciones superficiales	- Conceptos básicos de cimentaciones superficiales - Losas de cimentación - Pozos de cimentación - Cimentaciones en talud - Cimentaciones en roca
Cimentaciones semiprofundas	-Tipologías
Tipologías y casos especiales de cimentaciones profundas	- Conceptos básicos de cimentaciones profundas - Micropilotes - Cajones indios - Pila pilote - Cimentación en talud
Cimentaciones sometidas a esfuerzos dinámicos	- Principios básicos de comportamiento - Dinámica de suelos - Cimentación de máquinas
Tratamientos del terreno	- Precargas - Mechas drenantes - Vibración profunda - Compactación dinámica - Inyecciones - Inyeccionas alta presión(Jet-Grouting) - Columnas de grava - Geosintéticos - Otros tratamientos
Auscultación, Patología y Rehabilitación de cimentaciones	- Control de ejecución - Auscultación de cimientos - Patologías de cimentaciones - Soluciones de rehabilitación y Refuerzo
Cimentacion de grandes superficies	- Rellenos - Obras Marítimas - Presas
Cimentaciones en el Mar	- Condiciones especiales de las cimentaciones en el mar - Cimentaciones On-Shore - Cimentaciones Off-Shore

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**
Solución de problemas	A16 B6 B7 B8 B11 B16 C13 C20	10	20	30
Trabajos tutelados	A16 B1 B6 B7 B9 B16 C13	6	18	24
Salida de campo	A16 B11 B16 C7 C20	13.5	0	13.5

Análisis de fuentes documentales	B1 C12	3	0	3
Sesión magistral	A16 B1 B11 B18 C12	27	9	36
Atención personalizada		6	0	6
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Solución de problemas	Elección de tipologia de cimentación Diseño y cálculo de cimentaciones en distintos casos y soluciones tipológicas
Trabajos tutelados	Sobre un terreno y para una obra determinada proponer y desarrollar el proceso metodológico para definir la cimentación: - Reconocimiento geotécnico - Estudio de alternativas - Diseño y cálculo alternativa elegida TRABAJO DE GRUPO
Salida de campo	Comprobación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos observando ciemntaciones en construcción y ejecutadas
Análisis de fuentes documentales	Revisión y actualización de los conocimientos básicos de cimentaciones convencionales
Sesión magistral	Desarrollo del contenido teórico de la asignatura con el apoyo de presentación esquemática , de imagenes y videos.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral Análisis de fuentes documentales Solución de problemas Trabajos tutelados Salida de campo	Particularización, reestudio y resolución de dudas. colaboración y desarrollo de cimentaciones en el proyecto fin de c.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Sesión magistral	A16 B1 B11 B18 C12	Asistencia y participación	35
Solución de problemas	A16 B6 B7 B8 B11 B16 C13 C20	Resolución de problemas específicos de cimentación	25
Trabajos tutelados	A16 B1 B6 B7 B9 B16 C13	Estudio completo de cimentación	35
Salida de campo	A16 B11 B16 C7 C20	Comprobación sobre el terreno de conocimientos adquiridos	5

Observaciones evaluación

Fuentes de información

Básica	.Mº Fomento (2006). CTE. SE-C Seguridad estructural de cimientos. Mº Fomento. http://www.codigotecnico.org/images/stories/pdf/seguridadEstructural/DBSE-C.pdf José A. Jimenez Salas y otros (1976 y 1980). Geotecnia y Cimientos II y III . Madrid. Rueda Dirección General de Carreteras (2004). Guía de cimentación en obas de carretera. Mº Fomento https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/CARRETERAS/NORMATIVA_TECNICA/GEOLGEOTEC/71_GUIAS_TECNICAS/ Dirección General de carreteras (2005). Guía para el proyecto y ejecución de micropilotes en obras de carretera. Mº Fomento https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/CARRETERAS/NORMATIVA_TECNICA/GEOLGEOTEC/71_GUIAS_TECNICAS/ Puertos del Estado (2005). Recomendación Geotécnica para las Obras Marítima y/o PortuariaMarítimo-Portuarias . Mº Fomento http://www.puertos.es/es-es/BibliotecaV2/ROM%200.5-05.pdf EUROCODIGO 7.0 UNE-EN1997-1;2010;1 . Eurocódigo 7: Proyecto geotécnico; Reglas generales UNE-ENV 1997-2;2001 . Eurocódigo 7: Proyecto geotécnico; Proyecto asistido por ensayos de laboratorio UNE-ENV 1997-3:2002. Proyecto asistido por ensayos Principios de Ingenieria de Cimentaciones. Braja M. Das
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Ingeniería del Terreno II/632011304
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Edificación. Rehabilitación de estructuras/632514014
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