



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Cimentacións especiais		Código	632514032
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría 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	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				
Descrición xeral				

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A5	Coñecemento da profesión de Enxeñeiro de Camiños, Canais e Portos e das actividades que se poden realizar no eido da Enxeñaría Civil
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 Enxeñaría 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.
A50	Capacidade para concretar ante un problema construtivo alternativas válidas e elixir a óptima, previndo os problemas da súa construción.
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
C4	Entender e aplicar o marco legal da disciplina
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 do título	
Analizar y detectar los factores determinantes en el diseño de una cimentación	AM5	BM1	CM4
	AM16	BM7	CM13
	AM50	BM8	CM20
Seleccionar el medtodo de diseño a las condiciones del terreno y las exigencia de la infraestructura	AM16	BM6	CM12
	AM50	BM7	CM20
		BM9	
		BM11	
		BM16	



Adquirir el conocimiento para elegir la cimentación más adecuada resolviendo su diseño.

AM16

BM6

CM20

AM50

BM9

BM11

Contidos	
Temas	Subtemas
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 - Inyecciones 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
Cimentación 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 / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A16 A50 B6 B7 B8 B16 C4 C13 C20	10	20	30
Traballos tutelados	A5 A16 A50 B1 B6 B7 B9 B16 C13	6	18	24



Saídas de campo	A16 A50 B11 B16 C20	13.5	0	13.5
Análise de fontes documentais	A16 B1 B16 C12	3	0	3
Sesión maxistral	A16 A50 B1 B11 C12	27	9	36
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Elección de tipología de cimentación 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: - Reconocimiento geotécnico - Estudio de alternativas - Diseño y cálculo alternativa elegida TRABAJO DE GRUPO
Saídas de campo	Comprobación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos observando cimentaciones en construcción y ejecutadas
Análise de fontes documentais	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 videos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Análise de fontes documentais Solución de problemas Traballos tutelados Saídas de campo	Particularización, reestudio y resolución de dudas. colaboración y desarrollo de cimentaciones en el proyecto fin de c.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A16 A50 B1 B11 C12	Asistencia y participación	35
Solución de problemas	A16 A50 B6 B7 B8 B16 C4 C13 C20	Resolución de problemas específicos de cimentación	25
Traballos tutelados	A5 A16 A50 B1 B6 B7 B9 B16 C13	Estudio completo de cimentación	35
Saídas de campo	A16 A50 B11 B16 C20	Comprobación sobre el terreno de conocimientos adquiridos	5

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	- Mº Fomento (2006). CTE. SE-C Seguridad estructural de cimientos. Mº Fomento - José A. Jimenez Salas y otros ((1976 y 1980)). Geotecnia y Cimientos II y III . Rueda - Mº Fomento (2004). Guía de cimentación en obras de carretera. Mº Fomento - Mº Fomento (). Guía para el proyecto y ejecución de micropilotes en obras de carretera. . Mº Fomento - Puertos del Estado (2005). Recomendación Geotécnica para las Obras Marítima y/o PortuariaMarítimo-Portuarias . Mº Fomento - (2010). UNE-EN1997-1;2010;1 . Eurocódigo 7: Proyecto geotécnico; Reglas generales. - (2001). UNE-ENV 1997-2;2001 . Eurocódigo 7: Proyecto geotécnico; Proyecto asistido por ensayos de laboratorio - (2002). UNE-ENV 1997-3:2002. Proyecto asistido por ensayos. - Braja (). Principios de Ingeniería de Cimentaciones. . - (). . .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 obras 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%2005-05.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 Ingeniería de Cimentaciones. Braja M. Das
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