



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Túneles e obras subterráneas	Código	632514030	
Titulación				
Descriptorios				
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 Samper Calvete, Francisco Javier	Correo electrónico	vicente.alcon@udc.es j.samper@udc.es	
Web	ftp://ceres.udc.es/Asignaturas			
Descrición xeral				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Conocer, comprender y estimar la influencia de los túneles en la hidrología subterránea.			AM1 AM26
			AM16 AM26
			AM1

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción y Generalidades	Razón de las obras subterráneas Historia de los túneles. Avances en el conocimiento del terreno/Mejora tecnológica Conceptos funcionales del diseño
Geología de túnel y Reconocimiento geotécnico de túneles	Descripción de los aspectos específicos del terreno en relación al diseño y ejecución de túneles Plan de reconocimiento. Ensayos in situ. Ensayos de laboratorio. Clasificaciones Geomecánicas RMR, Q, GSI
Modelos de comportamiento mecánico de túneles	Comportamiento elástico-elastoplástico. Método de las líneas características Otros modelos constitutivos del terreno Modelización con métodos numéricos. Estudio de subsidencias.Auscultación en tuneles
Modelos de comportamiento hidrogeológico de túneles	
Metodos de ejecución de túneles	Factores y criterios de selección Metodos Convencionales. Tuneladoras Otros métodos



Otras obras subterráneas en ingeniería civil	Microtúneles Hincas de tuberías Pozos Grandes cavernas
--	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A16 A26	20	10	30
Traballos tutelados	A16	14	28	42
Estudo de casos	A1 A16	6	0	6
Saídas de campo	A1	6.5	0	6.5
Solución de problemas	A1 A16 A26	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	Desarrollo del contenido teórico de la asignatura con el apoyo de presentación esquemática, de imágenes y vídeos.
Traballos tutelados	obre un terreno y para una obra determinada proponer y desarrollar el proceso metodológico para diseñar el túnel - Reconocimiento geotécnico - Estudio de alternativas - Diseño y cálculo alternativa elegida  TRABAJO DE GRUPO
Estudo de casos	Análisis y discusión de las fases de diseño de túneles de referencia
Saídas de campo	Comprobación y visualización de métodos de ejecución.
Solución de problemas	gh

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Sesión maxistral Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	A1 A16 A26	Solución de problemas específicos en el diseño de túneles y comportamiento del terreno	25
Sesión maxistral	A1 A16 A26	Asistencia y participación	25
Traballos tutelados	A16	Reconocimiento geotécnico Estudio de frentes Modelización hidrogeológica Modelización hidrogeológica Selección de método constructivo	35



Estudo de casos	A1 A16	Análisis del caso Estudio de alternativas Otras hipótesis	15
-----------------	--------	---	----

### Observacións avaliación

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- C. López Jimeno y otro (). Ingeotúneles. Tomo I ?y otros 22. Entorno Gráfico</li><li>- C. López Jimeno y otro (). Manual de túneles y obras subterráneas tomos I y II. Entorno gráfico</li><li>- L I. González Vallejo ,..., Carlo Oteo (). Ingeniería Geológica. Editorial Pearsón, 2004</li><li>- Manuel Melis (). Apuntes de introducción al Proyecto y Construcción de Túneles y Metros en suelos y rocas blandas o muy rotas. U . Politécnica Madrid /ETS de Ingenieros de Caminos, canales y Puertos</li><li>- E.Hoek, and E.T. Brown (). Underground Excavations in Rock.</li><li>- J.A. Jiménez Salas y otros, (). Geotecnia y Cimientos, III?, . Editorial Rueda, Madrid, 1980</li><li>- (). .</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Mecánica de rochas/632514033

Cimentacións especiais/632514032

#### 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