



DATOS IDENTIFICATIVOS

Xeotecnia Aplicada, Cimentacións e Estruturas de Contención

Materia	Xeotecnia Aplicada, Cimentacións e Estruturas de Contención			
Código	V04M021V01108			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría da Edificación e Construcións Industriais: Especialidade Estruturas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Badaoui Fernandez, Aida			
Profesorado	Badaoui Fernandez, Aida Borrego Álvarez, David Pérez Valcárcel, Juan B.			
Correo-e	aida@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	-----------	---------------------------------------

(*)Competencias CIMENTACIONES Y EST. CONTENCIÓN

Conocer las características físicas y mecánicas de los suelos y determinar sus límites resistentes y de servicio

Conocer y dominar los principios básicos y las técnicas para el cálculo y dimensionamiento de cimentaciones superficiales

Conocer y dominar los principios básicos y las técnicas para el cálculo y dimensionamiento de cimentaciones medias y profundas

Conocer y dominar los principios básicos y las técnicas para el cálculo y dimensionamiento de excavaciones y estructuras de contención

Conocer las técnicas de cimentación y mejora de suelos en terrenos difíciles

Representar los resultados de los cálculos en forma de planos

COMPETENCIAS GEOTENIA APLICADA

Conocer la normativa aplicable en los proyectos de edificación referente a las condiciones geotécnicas de los terrenos

Capacidad para analizar e interpretar un Estudio Geotécnico

Conocer los riesgos asociados a la elección de la tipología de cimentación de un edificio

Contidos

Tema

(*) GEOTECNIA APLICADA

- (*)1. Estudios Geotécnicos en edificación
- 2. Excavaciones y movimientos de tierras
- 3. Riesgos geotécnicos.
- 4. Casos prácticos en los que se determina:
 - Cota de cimentación
 - Tipología de la cimentación.
 - Carga admisible
 - Asientos
 - Excavabilidad
 - Existencia de nivel freático
 - Riesgos geotécnicos

(*) CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

(*)TEMA 1.- ESTADOS LÍMITES:
 Descripción de los estados límites.
 Conceptos generales de seguridad en cimentaciones y contenciones.
 El nuevo marco del C.T.E.

TEMA 2.- DEFINICIÓN DE LA CAPACIDAD RESISTENTE DE SUELOS:
 Tensiones y asientos: Teorías elásticas.
 Presiones sobre el suelo: Área eficaz.
 Criterios basados en el hundimiento.
 Métodos simplificados.
 Cimentaciones sobre roca.

TEMA 3.- CÁLCULO DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES:
 Tipología de cimentaciones superficiales.
 Cálculo de zapatas corridas.
 Cálculo de zapatas aisladas.
 Cálculo de zapatas de medianería y esquina.
 Cálculo de zapatas combinadas y vigas flotantes.
 Cálculo de losas de cimentación.
 Aspectos constructivos.

TEMA 4.- CÁLCULO DE CIMENTACIONES MEDIAS Y PROFUNDAS:
 Tipología de cimentaciones medias y profundas.
 Cálculo de cimentaciones por pozos.
 Cálculo de pilotes.
 Cálculo de micropilotes.
 Aspectos constructivos.

TEMA 5.- MEJORA Y CONSOLIDACIÓN DE TERRENOS:
 Métodos de mejora del terreno: Vibrosustitución, vibrocompactación, jet-grouting, inyecciones.
 Rellenos.
 Cimentaciones sobre rellenos y terrenos desfavorables.

TEMA 6.- TÉCNICAS DE EXCAVACIONES:
 Actuaciones sobre el terreno.
 Técnicas para terrenos duros.
 El agua en la excavación.
 Diseño de taludes.
 Estabilidad de taludes de suelo.
 Estabilidad de taludes de roca.

TEMA 7.- ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN:
 Muros de contención.
 Muros de sótano.
 Muros anclados.
 Muros pantalla.
 Técnicas especiales.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Probas de tipo test	0	0	0
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	0	0
Probas de tipo test	0	0	0
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0	0	0

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

Metodoloxía docente

Descrición

Atención personalizada

Avaliación

Descrición

Cualificación

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións