



## 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.

<b>Planificación</b>			
	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**