

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 620 - Métodos Numéricos en Geotecnia

#### Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos			Tipología y Curso	Optativa. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ESPECIALIDAD ESPECIALIDAD EN ESTRUCTURAS, MATERIALES Y GEOTECNIA				
Código y denominación	620 - Métodos Numéricos en Geotecnia				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIA E INGENIERIA DEL TERRENO Y DE LOS MATERIALES				
Profesor responsable	JORGE CASTRO GONZALEZ				
E-mail	jorge.castro@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 3. DESPACHO 3-FUNDACION TORRES QUEVEDO (3031B)				
Otros profesores	MARINA MIRANDA MANZANARES				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Resolver problemas geotécnicos aplicando métodos numéricos.
- Utilizar distintos modelos de comportamiento para suelos y rocas.

### 4. OBJETIVOS

- Conocer los principales modelos de comportamiento para suelos y rocas.
- Conocer las principales particularidades del uso de métodos numéricos en problemas geotécnicos.
- Ser capaz de utilizar métodos numéricos en el diseño y cálculo de problemas geotécnicos (filtración, taludes, terraplenes, cimentaciones, pantallas y túneles).

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Introducción a los métodos numéricos en geotecnia
2	Particularidades en problemas geotécnicos
3	Modelos de comportamiento para suelos y rocas
4	Prácticas (Filtración, Taludes, Cimentaciones, Pantallas y Túneles)

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen sobre métodos numéricos en geotecnia (Bloques 1-3)	Examen escrito	No	Sí	50,00
Trabajo sobre aplicación de métodos numéricos en problemas de filtración y taludes (Bloque 4a)	Trabajo	No	Sí	25,00
Trabajo sobre aplicación de métodos numéricos en estructuras geotécnicas (Bloque 4b)	Trabajo	Sí	Sí	25,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
En caso de que no se supere la nota mínima en el examen, la nota final será la media obtenida a partir de todas las actividades de evaluación con un valor máximo de 4,9 según se indica en el artículo 35 del actual Reglamento de los Procesos de Evaluación de la Universidad de Cantabria. Se guardará la calificación de las diferentes partes hasta la convocatoria extraordinaria. El examen escrito podrá recuperarse de forma adicional en la evaluación final de la convocatoria ordinaria.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
La evaluación de los alumnos a tiempo parcial será la misma pero pudiendo entregar los trabajos y realizando el examen en la fecha fijada para el examen final. El enunciado de los trabajos y el examen escrito podrá diferir del de los alumnos con dedicación a tiempo completo en caso de realizarse en diferente fecha.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
<b>BÁSICA</b>
Apuntes y diapositivas de la asignatura.
Geotechnical Finite Element Analysis: A practical guide. A. Lees. London: ICE Publishing. 2016.
Finite element analysis in geotechnical engineering. D.M. Potts y L. Zdravkovic. London: Thomas Telford, 2001.
Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7. Ministerio de Fomento, 2019.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.