

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1120 - Geotecnia y Cálculo de Cimentaciones

Máster Universitario en Ingeniería de Minas

Máster Universitario en Ingeniería de Minas

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Minas Máster Universitario en Ingeniería de Minas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 1 Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	AMPLIACIÓN CIENTÍFICA AMPLIACIÓN DE FORMACIÓN CIENTÍFICA Y DE GESTIÓN				
Código y denominación	1120 - Geotecnia y Cálculo de Cimentaciones				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Ámbito de conocimiento	Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	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

4. OBJETIVOS

- Conocer las distintas técnicas de reconocimiento del terreno, los parámetros del terreno que permiten obtener y ser capaz de definir las mejores técnicas para cada caso concreto.
- Conocer el proceso geotécnico involucrado en los casos reales, la normativa aplicable y los métodos de análisis.
- Conocer los diferentes tipos y técnicas constructivas de cimentaciones superficiales y profundas.
- Dimensionar y calcular cimentaciones superficiales y profundas.
- Ser capaz de calcular el empuje de tierras sobre estructuras de contención.
- Conocer los diferentes métodos de contención de excavaciones.
- Calcular la estabilidad de excavaciones contenidas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	El reconocimiento Geotécnico: calicatas y sondeos. Toma de muestras. Ensayos de laboratorio y campo. Obtención de parámetros del terreno.
2	Métodos generales de análisis: Estados límite. Coeficientes de seguridad. Normativa.
3	Cimentaciones superficiales: Tipología. Cálculo analítico del hundimiento. Cálculo de asientos. Diseño mediante ensayos de campo.
4	Cimentaciones profundas: Tipología. Cálculo al hundimiento de pilotes. Efecto grupo. Rozamiento negativo.
5	Excavaciones contenidas: Tipología. Métodos constructivos. Cálculo del empuje de tierras. Comprobaciones de estabilidad.

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación trabajo: Trabajo sobre cimentaciones	Trabajo	No	Sí	30,00
Evaluación práctica: Actividades de evaluación continua	Otros	No	No	10,00
Evaluación escrita: Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Si la calificación obtenida en el Trabajo sobre cimentaciones o en el Examen Final es inferior a la mínima establecida , la nota global numérica corresponderá a la suma de lo obtenido en los diversos métodos de evaluación, limitando el valor de dicha nota global a un máximo de 4,9, según lo indicado en el Reglamento de los Procesos de Evaluación de la Universidad de Cantabria.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La calificación de los alumnos a tiempo parcial se realizará mediante examen escrito del conjunto de la asignatura en el período establecido por la Universidad. La evaluación es recuperable en el período establecido por la Universidad.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
- Geotecnia y Cimientos II. Mecánica del suelo y de las rocas. 1976. Jiménez Salas y otros. Ed. Rueda.
- Geotecnia y Cimientos III. Cimentaciones, excavaciones y aplicaciones de la Geotecnia. 1980. Jiménez Salas y otros. Ed. Rueda.
- Eurocódigo EC7 (UNE-EN 1997).
- Código Técnico de la Edificación. 2006. Ministerio de Vivienda.
- Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7: Bases del proyecto geotécnico. 2022. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7: Ejemplos de aplicación de cimentaciones superficiales. 2022. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Guía de Cimentaciones en Obras de Carreteras. 2003. Ministerio de Fomento.

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.