

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1120 - Geotecnia y Cálculo de Cimentaciones

Máster Universitario en Ingeniería de Minas

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Minas			Tipología v Curso	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)		
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 CAÑIZAL BERINI				
E-mail	jorge.canizal@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO (1060)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de métodos geotécnicos de reconocimiento del terreno
- Conocimiento de las tipologías de cimentación.
- Dimensionamiento de cimentaciones
- Conocimiento de los métodos de ejecución de cimentaciones
- Conocimiento de las tipologías de estructuras de contención de excavaciones
- Dimensionamiento de estructuras de contención
- Conocimiento de los métodos de ejecución de excavaciones y estructuras de contención.

4. OBJETIVOS

Conocimiento de los diversos métodos de reconocimiento geotécnico y capacitación para definir los mejores para el fin buscado
 Identificación del proceso geotécnico involucrado en los casos reales
 El alumno deberá tener claro que cualquier cálculo teórico aplicable es una modelación numérica del fenómeno
 Mediante el estudio y análisis de casos concretos el alumno comprenderá las generalidades del caso estudiado
 Podrá, asimismo, discernir en cada situación el modelo teórico a aplicar y los métodos de cálculo más adecuados en función de la gama de soluciones estructurales posibles.

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 asentos. Diseño mediante ensayos de campo.
4	Cimentaciones profundas: Tipología. Cálculo al hundimiento de pilotes. Asientos de pilotes. Fórmulas de hinca. Efecto grupo. Acciones parásitas (rozamiento negativo y empujes laterales. Micropilotes.
5	Excavaciones contenidas: Tipología. Métodos constructivos. Cálculo del empuje de tierras. Comprobaciones de estabilidad. Filtraciones y sifonamiento. Deformaciones en el entorno. Anclajes.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Seminario	Trabajo	No	Sí	30,00
Actividades de campo y gabinete	Otros	No	No	10,00
Examen Final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Si la calificación obtenida en el Seminario 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. Jiménez Salas y otros (1976). Ed. Rueda.
- Geotecnia y Cimientos III. Cimentaciones, excavaciones y aplicaciones de la Geotecnia. Jiménez Salas y otros (1980). Ed. Rueda.
- Guía de Cimentaciones en Obras de Carreteras. Ministerio de Fomento (2003).
- R.O.M. 05-05 Recomendaciones para el proyecto de obras marítimas y portuarias. Ministerio de Fomento, 2005.
- Eurocódigo EC7.
- Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda, (2006).
- Guía para el proyecto y ejecución de micropilotes en obras de carretera. Ministerio de Fomento (2006).
- Curso Aplicado de Cimentaciones. Rodríguez Ortiz et al. (1982). Servicio de publicaciones del C.O. de Arquitectura.

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.