



ugr | Universidad
de Granada



E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL
ÁREA DE INGENIERÍA DEL TERRENO

***GUÍA DOCENTE
DE LA ASIGNATURA:***

GEOTECNICA Y CIMIENTOS

**E.T.S INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
3º CURSO**

CURSO ACADÉMICO 2009-2010

PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

ASIGNATURA:	GEOTECNIA Y CIMIENTOS		
TITULACIÓN:	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (Plan Estudios BOE nº54 de 4/3/02)		
DEPARTAMENTO:	INGENIERÍA CIVIL		
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	INGENIERÍA DEL TERRENO		
CARGA DOCENTE:	4.5 créditos	Teoría:	2 créditos
		Práctica:	2.5 créditos
CURSO:	3º		
CUATRIMESTRE:	<input checked="" type="checkbox"/> Primer cuatrimestre <input type="checkbox"/> Segundo cuatrimestre <input type="checkbox"/> Anual		
TIPO:	<input checked="" type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Libre configuración		
PRERREQUISITOS:	Haber cursado con eficiencia la asignatura de primer ciclo MECÁNICA DE SUELOS Y ROCAS y muy recomendable MÉTODOS AVANZADOS DE RECONOCIMIENTO DE SUELOS.		
PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:	JUAN CARLOS HERNÁNDEZ DEL POZO		
PROFESOR/ES COLABORADOR/ES:	JOSÉ SANTOS SÁNCHEZ		
PRESENTACIÓN:			
OBJETIVOS:	Servir de puente entre mecánica de suelos, asignatura conceptual y las de alta tecnología como son obras subterráneas y tuneles, dinámica de suelos y rocas.		
SISTEMA DE EVALUACIÓN:	Examen unico que consta de dos partes: 1ª) Cimentaciones. 2ª) Muros y taludes. Un trabajo pesonal según instrucciones adjuntas a consultar en el tablón de docencia.		
PROGRAMA RESUMIDO:	1ª Parte: Muros y taludes. Analisis de estabilidad y medidas correctoras. 2ª Parte: Cimentaciones superficiales, semiprofundas y profundas, micropilotes y anclajes.		
PROGRAMA DETALLADO: (contenidos y distribución en créditos de la carga lectiva)	1ª Semana.- Introducción. Definición de Geotecnia y Cimientos. Objetivos. Contenido. Organización docente. Sistema de Evaluación. (1 Hora Práctica)		
	Introducción. Las propiedades elementales del suelo: Índice de huecos, humedad, densidades. El agua en el suelo. La cohesión y el ángulo de rozamiento interno. El concepto de valores de pico y residuales. Las curvas tensión-deformación. La teoría de Mohr- Coulomb. Los estados del suelo: El estado activo, en reposo, pasivo (3 Horas		



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

prácticas).

2ª Semana

Teoría de Cimentaciones. Definición, clasificación, la esbeltez como índice. El efecto del agua en las cimentaciones. Métodos de Cálculo Empíricos y Científicos. (2 horas teóricas)

Ejercicios prácticos sobre Cimentaciones en general: (2 horas prácticas.)

3ª Semana

Las Cimentaciones Superficiales: Clasificación y Procedimientos de Cálculo.
La carga de hundimiento y la tensión admisible por asentos.
Las cargas de servicio y el coeficiente de seguridad. (2 horas teóricas)

Prácticas sobre cimentaciones superficiales (2 horas prácticas)

4ª Semana.

Las Cimentaciones Profundas: Clasificación y Procedimientos de Cálculo.
El tope estructural y el efecto grupo.
Las cimentaciones profundas en suelos granulares, cohesivos y de transición.
(4 horas teóricas)

5ª Semana.

Prácticas sobre Cimentaciones profundas. (4 horas prácticas)

6ª Semana.

Las micro cimentaciones: Micropilotes, bulones y anclajes. Pilotes de grava y Drenes California.
El método de Bustamante en el cálculo geotécnico.
(2 horas teóricas)
Micropilotes Inyectados. La Guía del Ministerio y el tope estructural
(2 horas teóricas)

7ª Semana

Problemas de Micro cimentaciones.

8ª Semana.

Síntesis del curso. Prácticas de conjunto sobre Cimentaciones. (4 horas prácticas)

Tutoría General en el Aula, voluntaria para preparación del examen, con explicación de casos prácticos.. Esta semana así mismo está reservada por si surgiera algún imponderable para sustitución de alguna clase anterior.

9ª Semana:

Taludes y Muros. Las estructuras de Contención.
(4 horas teóricas).

10ª Semana.

Prácticas sobre empujes del suelo y muros.
(4 horas prácticas).

11ª Semana.

Examen de repetidores.

12ª Semana.

Corrección de deslizamientos. (4 Horas teórico prácticas)

13ª Semana. Problemas sobre Corrección de deslizamientos. (4 Horas prácticas)

14ª Semana.

Resumen y Síntesis del curso.
Tutoría General en el Aula, voluntaria para preparación del examen, con explicación de casos prácticos.
(4 horas Prácticas)

15ª Semana.

Evaluación Final de curso.



PROGRAMAS OFICIALES DE LAS ASIGNATURAS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

GEOTECNICA Y CIMIENTOS. JIMENEZ SALAS. 1975. EDITORIAL RUEDA.
FOUNDATIONS AND SLOPES. ATKINSON. 1981. MAC GRAW HILL
MANUEL DE INGENIERIA DE TALUDES. IGME. 1991
CURSO APLICADO DE CIMENTACIONES. RODRIGUEZ ORTIZ. 1993. COAM.
CIMENTACIONES PROFUNDAS. HERNANDEZ DEL POZO ET... 2001. SERVICIO DE PUBLICACIONES. ETSICCP. UNIVERSIDAD DE GRANADA.
MICROPILOTES INYECTADOS. HERNANDEZ DEL POZO. ET. 2002. SERVICIO DE PUBLICACIONES. ETSICCP. UNIVERSIDAD DE GRANADA.
PANTALLAS Y SISTEMAS DE ARRIOSTRAMIENTOS. HERNANDEZ DEL POZO. 2003. SERVICIO DE PUBLICACIONES. ETSICCP. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

PROBLEMAS RESUELTOS DE CIMENTACIONES PROFUNDAS. HERNANDEZ DEL POZO ET.. 2004. SERVICIO DE PUBLICACIONES. ETSICCP. UNIVERSIDAD DE GRANADA (LA BIBLIOGRAFIA RESEÑADA SE ENCUENTRA A SU DISPOSICIÓN EN LA BIBLIOTECA DE LA ETS DE ICCP).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

OTROS RECURSOS: *(páginas web que ofrezcan información sobre la asignatura)*
