
GEOTECNIA Y CIMIENTOS

CRÉDITOS	CURSO	TIPO ASIGNATURA
3 Teóricos 1,5 Prácticos	3º 2º cuatrimestre	Optativa

DEPARTAMENTO: Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería del Terreno

PROFESOR: Sergio Ibáñez García, Jose Antonio Barco Herrera...

CURSO: 2004/2005

OBJETIVOS

Se pretende dar al alumno una introducción y unos conocimientos generales, para dotarle de una formación sobre Mecánica de Suelos, y sobre aplicaciones prácticas de ésta en Edificación.

CONTENIDOS

Contenidos sobre geotecnia básica, principalmente sobre mecánica de suelos y luego aplicaciones de la geotecnia en la ingeniería civil (muros y cimentaciones)

METODOLOGÍA

En las clases teóricas se explicará la materia mediante material audiovisual, transparencias, vídeos y powerpoint. Y se hará igualmente uso de la pizarra como apoyo de las explicaciones. Se intentará que las clases sean lo más interactivas y participativas posibles.

En las clases prácticas de aula se usarán las mismas herramientas, salvo que el uso de la pizarra será todavía mayor. Los alumnos trabajarán sobre los problemas propuestos y se realizará la resolución conjunta entre profesor y alumnos.

En las clases prácticas de laboratorio, el alumno recibirá cierta información y se realizarán diversos ensayos de laboratorio, con la colaboración de los alumnos.

PRÁCTICAS

Hay varios tipos de prácticas:

Primero las de laboratorio, cuyo objetivo es consolidar y facilitar la comprensión de ciertos conceptos y explicaciones de clase. Estas prácticas de laboratorio consisten en la realización de diferentes ensayos: identificación de suelos, límites de Atterberg, ensayo de granulometría por sedimentación, ensayo del equivalente de arena, ensayo de hinchamiento (Lambe), ensayo de permeabilidad y sifonamiento, ensayo de Proctor, ensayo edométrico, ensayo de corte directo, ensayo de compresión simple, ensayo triaxial.

Luego están las prácticas de aula, que consisten en la resolución de problemas reales, aplicación de la teoría explicada en las clases.

También como prácticas están las visitas técnicas a obras o emplazamientos de interés geotécnico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Asistencia a clase, presentación y exposición de trabajos y examen escrito.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Jiménez Salas, J.A. y De Justo Alpañés J.L., 1975: "*Geotecnia y Cimientos I Propiedades de los suelos y de las rocas*". Rueda, Madrid.
- Jiménez Salas, J.A., De Justo Alpañés J.L. y Serrano González, A.A., 1981: "*Geotecnia y Cimientos II Mecánica del suelo y de las rocas*". Rueda, Madrid.
- Lambe, T.W. y Whitman, R.V., 1999: "*Mecánica de Suelos*". Limusa, México.
- Juárez Badillo, E. y Rico Rodríguez, A., 1999: "*Mecánica de Suelos. Tomo 2. Teoría y aplicaciones de la mecánica de suelos*". Limusa Noriega Editores, México.
- Berry, P.L. y Reid, D., 1993: "*Mecánica de Suelos*". McGraw-Hill, Colombia.

CIMENTACIONES ESPECIALES Y PATOLOGÍA GEOTÉCNICA

CRÉDITOS	CURSO	TIPO ASIGNATURA
3 Teóricos 1,5 Prácticos	3º 1º trimestre	Libre elección

DEPARTAMENTO: Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería del Terreno

PROFESOR: Sergio Ibáñez García, Luis María García Castillo

OBJETIVOS

Se pretende que el alumno profundice en el diseño y cálculo de cimentaciones superficiales y profundas, así como de ciertas cimentaciones singulares o especiales. Y dotar al alumno de algunos conocimientos básicos sobre patología de cimentaciones, técnicas de recalces, técnicas de mejora del terreno y geotecnia ambiental.

CONTENIDOS

Diseño y cálculo de cimentaciones superficiales y profundas, así como de ciertas cimentaciones singulares o especiales. También conocimientos básicos sobre patología de cimentaciones, técnicas de recalces, técnicas de mejora del terreno y geotecnia ambiental.

METODOLOGÍA

En las clases teóricas se explicará la materia mediante material audiovisual, transparencias, vídeos y powerpoint. Y se hará igualmente uso de la pizarra como apoyo de las explicaciones. Se intentará que las clases sean lo más interactivas y participativas posibles.

En las clases prácticas de aula se usarán las mismas herramientas, salvo que el uso de la pizarra será todavía mayor. Los alumnos trabajarán sobre los problemas propuestos y se realizará la resolución conjunta entre profesor y alumnos.

PRÁCTICAS

Son las prácticas de aula, que consisten en la resolución de problemas reales, aplicación de la teoría explicada en las clases.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Asistencia a clase, presentación y exposición de trabajos y examen escrito.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Jiménez Salas, J.A., De Justo Alpañés J.L. y Serrano González, A.A., 1981: *“Geotecnia y Cimientos II Mecánica del suelo y de las rocas”*. Rueda, Madrid.
- Bowles, J.E., 1997: *“Foundation analysis and design”*. McGraw-Hill, Singapore.
- Rodríguez Ortiz, J.M., Serra Gesta, J. y Oteo Mazo, C., 1996: *“Curso aplicado de cimentaciones”*. Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Madrid.

- Lozano Apolo, G. Lozano Martínez Luengas, A.: “Curso: Diseño, cálculo, construcción y patología de cimentaciones y recalces”. Lozano y Asociados. Cosultores Técnicos de Construcción S.L., Gijón.
- Bielza Feliú, A. : “Manual de técnicas de mejora del terreno”.