12-13

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



MECANICA DEL SUELO Y CIMENTACIONES

CÓDIGO 01525816

UNED

12-13

MECANICA DEL SUELO Y CIMENTACIONES

CÓDIGO 01525816

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

La asignatura constituye una introducción a la geotecnia con un enfoque práctico. Cumple así un doble objetivo: por un lado sirve como primer contacto e introducción a la ingeniería geotécnica, que permitirá al alumno profundizar en el estudio de aspectos más complejos; por otro lado los conocimientos adquiridos en este curso son suficientes para el diseño de cimentaciones sencillas.
Se desarrollan en detalle los dos temas más prácticos implicados en los aspectos geotécnicos del diseño de estructuras en contacto con el terreno: el cálculo de empujes sobre elementos estructurales y el diseño de cimentaciones superficiales y profundas. Se incluye también un primer tema con un planteamiento más teórico que sirve para sentar los conceptos esenciales del comportamiento mecánico de suelos y rocas sobre los que se cimenta todo el desarrollo posterior.

CONTENIDOS

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS
1.1 Suelos y rocas: origen del suelo

1.2 Propiedades físicas y clasificación de los suelos
1.3 Reconocimiento del terreno
1.4 Esfuerzos en una masa de suelo: presiones normales y tangenciales
1.5 Resistencia al esfuerzo cortante
1.6 Relaciones tensión-deformación
2. ELEMENTOS DE CONTENCION
2.1 Definiciones y tipologías
2.2 Acciones a considerar y datos geométricos
2.3 Análisis y dimensionado
3. ESTABILIDAD DE TALUDES
3.1 Introducción
3.2 Modos de fallo más usuales de los taludes asociados a estados límite últimos
3.3 Modos de fallo más usuales de los taludes asociados a estados límite de servicio
3.4 El cálculo de la estabilidad global en suelos
3.5 El cálculo de la estabilidad global en roca
3.6 Coeficientes de seguridad mínimos frente a la pérdida de estabilidad global
3.7 Consideración de las deformaciones
4. CIMENTACIONES DIRECTAS
4.1 Tipología
4.2 Análisis y dimensionado
4.3 Presión admisible y de hundimiento
4.4 Asiento de las cimentaciones directas
5. CIMENTACIONES PROFUNDAS
5.1 Definiciones y tipologías
5.2 Acciones a considerar

5.3 Análisis y dimensionado

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para afrontar la asignatura es necesario partir de unos conocimientos adquiridos con anterioridad en otras disciplinas y que se concretan en diferentes asignaturas de Física, Mecánica y Matemáticas y fundamentalmente la Elasticidad y Resistencia de Materiales, Análisis de Estructuras y Ampliación de Estructuras

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ANGEL MUELAS RODRIGUEZ
Correo Electrónico	amuelas@ind.uned.es
Teléfono	91398-7613
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos	JUAN J. BENITO MUÑOZ
Correo Electrónico	jbenito@ind.uned.es
Teléfono	91398-6457
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788485198255
Título:PROBLEMAS RESUELTOS DE MECÁNICA DEL SUELO (1ª)
Autor/es:Sutton, B.H.C. ;
Editorial:LIBRERÍA TÉCNICA BELLISCO

•MANUAL DE MECANICA DEL SUELO Y CIMENTACIONES (Archivos PDF)
Autor: Angel Muelas Rodríguez
(www.uned.es/dpto-icf/mecanica_del_suelo_y_cimentaciones)
•PROBLEMAS RESUELTOS DE MECANICA DEL SUELO.
Autor: B.H.C. Sutton. Librería Editorial Bellisco
•PROBLEMAS DE GEOTECNIA Y CIMENTACIONES (Archivo PDF)
(www.uned.es/dpto-icf/mecanica_del_suelo_y_cimentaciones**)**

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788420531045
Título:INGENIERÍA GEOLÓGICA (1ª)
Autor/es:González De Vallejo, Luis ;
Editorial:PEARSON ALHAMBRA

•Mecánica de Suelos. Lambe y Whitman (Ed. Limusa)
•Fundamentos de mecánica del suelo. Proyecto de muros y cimentaciones.D.Graux (Técnicos Asociados)
•Ingeniería Geológica. Luis I. González de Vallejo. (Prentice Hall)
•Curso aplicado de cimentaciones. J.M.Rodríguez Ortiz (Coleg. Oficial Arquitectos Madrid)
•Guía de cimentaciones en obras de carreteras. (Ministerio de Fomento)
•Principios de ingeniería de cimentaciones. Braja M.Das (Internacional Thomson Editores)
•Manual de ingeniería de Taludes. Ayala Carcedo (Publicaciones del Instituto Geológico y Minero de España)
•Geotecnia y Cimientos, Tomo I: Propiedades de los suelos y de las rocas. J.A. Jiménez Salas. (Ed. Rueda)
•Geotecnia y Cimientos, Tomo II: Mecánica teórica del suelo. J.A. Jiménez Salas. (Ed. Rueda)
•Geotecnia y Cimientos, Tomo III: Cimentaciones, excavaciones y aplicaciones de la Geotecnia. J.A. Jiménez Salas. (Ed. Rueda)

Nota.- Esta bibliografía debe entenderse como de consulta y únicamente en algún caso como alternativa. El alumno deberá ponerse en contacto con el equipo docente de la asignatura antes de su utilización.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

8.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Estas pruebas estarán formadas por problemas y cualquier recomendación adicional será enviada junto con ellas. Actualmente no existen pruebas de evaluación a distancia.

8.2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No hay.

8.3 PRUEBAS PERSONALES

Las pruebas personales consistirán fundamentalmente en problemas, pudiéndose en algún caso complementar con alguna cuestión teórica o ejercicio de aplicación directa de la teoría.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Lunes de 16:30 a 20:30 h. Tel.: 91 398 76 13

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por

términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.