



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Mecánica del suelo y aplicaciones en construcción

CÓDIGO:18198

Ingeniero Industrial (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
Ingeniería Mecánica

Áreas:
Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Curso: 5
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Optativa
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 3
Horas prácticas: 15
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,8

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación: No
Otras Titulaciones: No
y/u:
Otros Centros: No
Nº Plazas optativas: No

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

El estudio de las propiedades y caracterización del suelo con los ensayos pertinentes. Estudio del comportamiento mecánico del suelo.
Estudio del comportamiento del terreno y su influencia sobre las estructuras: taludes, cimentaciones, empujes en muros y pantallas.

Programa

1. Generalidades sobre el suelo como material estructural.
2. Propiedades físicas y clasificación de los suelos.
3. Modelo continuo. Cálculo de tensiones y deformaciones.
4. Filtración en régimen estacionario.
5. Filtración en régimen transitorio. Consolidación.
6. Comportamiento del suelo a compresión.
7. Comportamiento del suelo ante tensión tangencial.
8. Modelo de estado crítico.
9. Estabilidad de Taludes.
10. Empujes de suelos.
11. Diseño de Muros.
12. Diseño de Pantallas.
13. Cimentaciones superficiales.
14. Cimentaciones profundas.
15. Mejora de las condiciones del suelo.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Contenido de humedad.
2. Análisis granulométrico.
3. Límites líquido y plástico.
4. Peso específico.
5. Equivalente de arena.
6. Simulación de procesos de filtración.
7. Ensayo de permeabilidad.
8. Ensayo edométrico.
9. Simulación de procesos de consolidación.
10. Simulación de comportamiento de suelos.
11. Simulación de empujes.
12. Cálculo del empuje sobre muros.
13. Diseño de una pantalla.
14. Cálculo de cimentaciones aisladas y en placa.

Evaluación

- Examen sobre los aspectos fundamentales de la asignatura al final del curso (75%).
- Elaboración de guiones de prácticas de la asignatura (25%).