

Presentación del curso



Interacción Terreno Estructura I
Especialización en Ingeniería Geotécnica

Docentes



Juan Mussat
jmussat@fi.uba.ar



Lisandro Roldan
liroldan@fi.uba.ar



Pedro Fernández
pmfernandez@fi.uba.ar

Objeto

- Presentar herramientas de diseño asociados a problemas típicos de la geotecnia, abordando su análisis como un único sistema dual “Terreno – Estructura” y abandonando prácticas ingenieriles en las que los dos subsistemas se resuelven por separado.
- Discutir teorías, aspectos constructivos y aplicaciones prácticas.
- Resolver problemas típicos de geotecnia con el objeto de introducir conceptos teóricos en paralelo con su aplicación práctica.

1. Introducción a problemas de SSI (2)
 - Repaso de mecánica de suelos (Grabaciones);
 - Introducción y ejemplos clásicos de interacción;
 - Conceptos básicos al lenguaje de programación;
 - Análisis de incertidumbre en los problemas geotécnicos.
2. Fundaciones profundas (5)
 - Mecanismos de interacción terreno – pilote;
 - Problemas de capacidad de carga (efecto grupo, fricción negativa). Determinación de curvas $p-\delta$;
 - Pilotes sometidos a cargas horizontales;
 - Análisis dinámico.

- ### 3. Plateas y fundaciones superficiales especiales (3)
- Mecanismos de interacción y problemas de capacidad de carga;
 - Teoría de la elasticidad. Plateas y vigas sobre medio elástico. Modelo clásicos (Boussinesq, Winkler);
 - Problemas de asentamiento;
 - Problemas de interacción Platea – Pilotes.

4. Excavaciones (3/4)

- Metodologías de excavación y mecanismos de interacción;
- Presiones laterales e influencia de la secuencia constructiva;
- Sistemas de contención rígidos y flexibles;
- Comportamiento de taludes;
- Sostenimientos anclados;
- Estimación de deformaciones, plan de monitoreo y estimación de daño en estructuras linderas.

Organización del curso

- 16 semanas, clases teórico-prácticas de 3 horas
- 75% asistencia obligatoria
- Aprobación:
 - Entrega de TP (necesario para rendir final)
 - Examen final escrito