

Syllabus

1. Descripción y objetivo general

En este curso se abordan en mayor profundidad los conceptos y herramientas teóricas introducidos en el curso de mecánica de suelos. Los temas principales son: esfuerzos y deformaciones; consolidación; elasto-plasticidad en suelos; Cam Clay; resistencia al corte; y flujo de agua subterránea. El objetivo general es desarrollar la intuición del estudiante sobre el complejo comportamiento mecánico de los suelos, afinando así su capacidad de análisis y su criterio como ingeniero geotecnista.

2. Metodología e intensidad horaria

El curso se desarrolla en el espacio de una sesión magistral semanal, los martes de 3:30 a 6:20, en el salón W403. En este espacio ocurren diferentes actividades como presentaciones magistrales, discusiones abiertas, talleres-tareas y algunas prácticas de laboratorio.

3. Temario y programación en el semestre

En la siguiente tabla, se presentan los temas que se abordarán en cada una de las clases del semestre. Cabe anotar que esta programación es aproximada y podrá ajustarse en función del desarrollo de las diferentes actividades que componen el curso.

Semana No.	Fecha (dd/mm/aaaa)	Temas, otras actividades, ...
1	(21/01/2025)	No hay clase
2	(28/01/2025)	· Presentación del curso · Esfuerzos y deformaciones · Consolidación
3	(04/02/2025)	· Práctica de laboratorio No. 1 (consolidación)
4	(11/02/2025)	· Consolidación
5	(18/02/2025)	· Consolidación · Taller-tarea No. 1 (consolidación)
6	(25/02/2025)	· Examen parcial No. 1
7	(04/03/2025)	No hay clase (Nicolás Está de viaje)
8	(11/03/2025)	· Elasticidad · Plasticidad y fluencia
9	(18/03/2025)	No hay clase (Semana de Receso)

10	(25/03/2025)	· Modelos elasto-plásticos en suelos · El modelo Cam Clay
11	(01/04/2025)	· Taller-tarea No. 2 (Cam Clay)
12	(08/04/2025)	· Estado crítico · Resistencia al corte
13	(15/04/2025)	<i>No hay clase (Semana Santa)</i>
14	(22/04/2025)	· Práctica de laboratorio No. 2 (ensayo triaxial)
15	(29/04/2025)	· Examen Parcial No. 2
16	(06/05/2025)	· Flujo de agua subterránea
17	(13/05/2025)	· Taller-tarea No. 3 (flujo de agua subterránea)
18	(20/05/2025)	· Práctica de laboratorio No. 3 (flujo de agua subterránea)

4. Sistema de evaluación

El nivel de logro de los objetivos de aprendizaje del curso se mide utilizando los siguientes instrumentos de evaluación. Entre paréntesis, se indica el valor porcentual en la nota final.

- Examen parcial No. 1 (25%)
- Examen parcial No. 2 (25%)
- Taller-tarea No. 1 (10%)
- Taller-tarea No. 2 (10%)
- Taller-tarea No. 3 (5%)
- Práctica de laboratorio No. 1 (10%)
- Práctica de laboratorio No. 2 (10%)
- Práctica de laboratorio No. 3 (5%)

La nota definitiva será aproximada a la centésima más cercana.

5. Texto guía

- Budhu, Muni, *Soil Mechanics and Foundations*, 2E, John Wiley & Sons, 2007.
- Das, Braja M., *Advanced Soil Mechanics*, 3E, Taylor & Francis, 2008.
- Mitchell, James K. and Soga, Kenichi, *Fundamentals of Soil Behavior*, 3E, John Wiley & Sons, 2005.
- Wood, David Muir, *Soil Behaviour and Critical State Soil Mechanics*, Cambridge University Press, 1990.