

Syllabus

1. Descripción del curso

Este curso introduce a los estudiantes al estudio de la estabilidad de taludes. En particular, se hace énfasis en el análisis del funcionamiento de taludes en suelo desde el punto de vista mecánico y en el estudio de los diferentes métodos utilizados en la práctica para cuantificar su estabilidad. Paralelamente, mediante una serie de exposiciones, se abordan temas como los métodos de manejo y estabilización, y la investigación científica en estabilidad de taludes.

2. Intensidad horaria

El curso se desarrolla una sesión magistral semanal de 170 minutos, los martes, de 5:00 a 7:50, en el salón LL106.

3. Objetivos

A continuación, se listan los objetivos de aprendizaje del curso.

Al terminar el curso, se espera que el estudiante esté en capacidad de:

1. utilizar conceptos propios al estudio de la estabilidad de taludes,
2. utilizar métodos de análisis clásicos para cuantificar la estabilidad de taludes en suelo y roca,
3. utilizar herramientas informáticas comerciales (e.g., GeoSlope, Slide, Plaxis) para cuantificar la estabilidad y las deformaciones en taludes de suelo y roca,
4. reconocer y explicar los diferentes procedimientos de manejo y estabilización de taludes en suelo y roca utilizados en la práctica, y
5. reconocer y describir algunos trabajos de investigación recientes en el área de la estabilidad de taludes.

Adicionalmente, también se espera que el estudiante desarrolle sus habilidades de comunicación y de trabajo en equipo.

4. Temario

A continuación, se listan los temas y subtemas abordados en el curso.

1. Introducción al curso
2. Aspectos generales
 - a. Nomenclatura
 - b. Clasificación de los deslizamientos
 - c. Caracterización de los movimientos
 - d. Factores que afectan el comportamiento de los taludes
3. Análisis de estabilidad
 - a. Métodos de equilibrio límite (introducción)
 - b. Tablas para análisis rápidos
 - c. El método del talud infinito
 - d. Análisis de bloques o cuñas (cuña simple)
 - e. Análisis de bloques o cuñas (cuña doble)
 - f. Análisis de bloques o cuñas (cuña triple)
 - g. Métodos de análisis de superficies de falla circulares (introducción)
 - h. El método del arco circular
 - i. Métodos de dovelas (Fellenius)
 - j. Métodos de dovelas (Bishop)
 - k. Métodos de dovelas (otros)
 - l. Comportamiento sísmico de taludes
4. Métodos de manejo y estabilización
5. Investigación científica en estabilidad de taludes

5. Sistema de evaluación

El nivel de logro de los objetivos de aprendizaje del curso se mide utilizando los siguientes instrumentos de evaluación:

- Examen parcial 1 (20%)
- Examen parcial 2 (20%)
- Exposición 1 (8%)
- Exposición 2 (8%)
- Exposición 2 (8%)
- Talleres ($7 \times 2,5\% = 17,5\%$)
- Proyecto final (18,5%)

6. Textos guía

La mayoría del curso se basa en los siguientes textos:

- Suárez, Jaime, *Deslizamientos, Volumen 1: Análisis Geotécnico*, División de Publicaciones UIS, 2009.

- Suárez, Jaime, *Deslizamientos, Volumen 2: Técnicas de Remediación*, División de Publicaciones UIS, 2009.
- Cornforth, Dereck H., *Landslides in Practice*, John Wiley & Sons, 2005.

7. Cronograma

A continuación se muestra el cronograma de clases magistrales y demás actividades que componen el curso.

Semana	Fecha	Tema (Clase No.)	Otras actividades
1	05/08/2025	Aspectos generales (Clase 1)	· Introducción al curso · Distribución de temas exposiciones 1
2	12/08/2025	Método del equilibrio límite (Clase 2)	Taller 1
3	19/08/2025		Ciclo de exposiciones 1
4	26/08/2025	Métodos de cuñas (Clase 3)	Taller 2
5	02/09/2025		Examen parcial 1
6	09/09/2025	<i>No hay clase (Nicolás está de viaje)</i>	
7	16/09/2025	Métodos de dovelas (Clase 4)	· Taller 3 · Solución y entrega del examen parcial 1
8	23/09/2025	Métodos de dovelas (Clase 5)	· Taller 4 · Distribución de temas exposiciones 2
9	30/09/2025	<i>No hay clase (Semana de receso)</i>	
10	07/10/2025		Taller 5
11	14/10/2025		Ciclo de exposiciones 2
12	21/10/2025		Examen parcial 2
13	28/10/2025	Comportamiento sísmico de taludes (Clase 6)	· Taller 6 · Solución y entrega del examen parcial 2
14	04/11/2025		· Taller 7 · Distribución de temas exposiciones 3
15	11/11/2025		Conferencia externa
16	18/11/2025		Ciclo de exposiciones 3
17	25/11/2025		Explicación del proyecto final