

CRÉDITOS: 8 (ocho)

OBJETIVOS: Estudio de las propiedades físicas, mecánicas e hidráulicas de suelos y rocas y de los ensayos para determinarlas. Estudio de la aplicación de esas propiedades en los procedimientos de la ingeniería geotécnica.

MÉTODO: Clases Teórico - Prácticas en las cuales se presentan fundamentos teóricos, se desarrollan ejercicios y se realizan prácticas de laboratorio.

HORARIOS:

Miércoles de 15,00 hs. a 19,00 hs.

Viernes de 15,00 hs. a 19,00 hs.

CONSULTAS: Fuera del horario del curso se podrán realizar consultas a través del Campus o en forma presencial en el laboratorio de mecánica de suelos (LMS).

REGLAMENTO:

Asistencia: Al 75% de las clases.

Ejercicios: Los alumnos tendrán acceso a una serie de ejercicios para los cuales se proporciona el desarrollo completo, y otros ejercicios para los cuales se proporciona la respuesta final. Se recomienda que los alumnos hagan estos ejercicios porque forman la base para las evaluaciones. Estos ejercicios no se entregan, ni evalúan, ni tienen vencimiento.

Evaluaciones: La asignatura se divide en tres módulos (M1 a M3) con 2 instancias de recuperación por módulo y un examen de geología sin instancia de recuperación. El alumno aprueba la asignatura cuando aprueba los tres módulos (M1 a M3) y el coloquio integrador. La evaluación de cada uno de los módulos es escrita. El coloquio integrador es oral y/o escrito con tres oportunidades de examen dentro del año posterior a la firma de la libreta de trabajos prácticos. Todas las evaluaciones serán de carácter teórico y/o práctico.

Calificación: La calificación se calcula como el promedio de las calificaciones de los tres módulos (M1 a M3) y el examen de geología. Al resultado de este cálculo se le puede agregar o quitar puntaje en función de la calidad del examen integrador.

Desconocimientos descalificatorios: El desconocimiento de la definición o concepto de uno de los temas que se listan abajo impide la aprobación de la evaluación.

- ☐ Clasificación de suelos: Concepto de granulometría, definición de límite líquido y límite plástico. Clasificación SUCS.
- ☐ Propiedades índice: Humedad, relación de vacíos, porosidad, peso específico de partículas sólidas, peso unitario, peso unitario seco, grado de saturación, densidad relativa. Valores extremos de estas variables.
- ☐ Hidráulica: Concepto de presiones totales, efectivas y neutras. Definición y fórmula de la Ley de Darcy. Concepto de red de flujo. Fórmula y concepto de gradiente hidráulico crítico.
- ☐ Compactación de suelos: Definición de densidad Proctor y humedad óptima.
- ☐ Resistencia al corte: Criterio de Mohr-Coulomb. Definición de ángulo de fricción interna y ángulo de fricción interna crítico. Definición de cohesión efectiva. Definición de resistencia al corte no drenada.
- ☐ Compresión unidimensional: Diferencia entre suelos normalmente consolidados y preconsolidados. Fórmula para el cálculo de asentamientos por compresión unidimensional.
- ☐ Consolidación unidimensional: Fundamentos de la teoría de consolidación. Parámetros que se obtienen en el ensayo de consolidación unidimensional.
- ☐ Ensayos de campo: Ensayo SPT
- ☐ Equilibrio límite: Teorema de límite inferior y superior.
- ☐ Empuje de suelos: Empuje activo y pasivo, métodos de Rankine y Coulomb.
- ☐ Estructuras de contención: Definición de seguridad al deslizamiento y volcamiento.
- ☐ Capacidad de carga: Fórmula de Brinch Hansen. Resistencia de punta y fuste de pilotes.
- ☐ Fundaciones superficiales: Procedimiento de diseño.

- Fundaciones profundas: Concepto de pilotes hincados y perforados.
- Estabilidad de taludes: Método de Bishop.

Comunicaciones: Las comunicaciones de los docentes con los alumnos se realizan a través del Campus.

CUERPO DOCENTE:

Ing. Ernesto Strina	Profesor Adjunto a cargo del curso	estrina@fi.uba.ar
MSc. Mauro Codevilla	Profesor Adjunto	mcodevilla@fi.uba.ar
Ing. Jorge Laiun	Jefe de Trabajos Prácticos	jlaiun@fi.uba.ar
Ing. Pedro Fernandez	Jefe de Trabajos Prácticos	pmfernandez@fi.uba.ar
Ing. Camilo Casagrande	Ayudante	ccasagrande@fi.uba.ar
Ing. Agustin Pileggi	Ayudante	apileggi@fi.uba.ar