

Instituto Tecnológico de Aeronáutica
Divisão de Engenharia Civil
Curso de Engenharia Civil-Aeronáutica

Plano de Disciplina

GEO-36 Engenharia Geotécnica I

Professores: Paulo S. Hemsí e José A. Schiavon

2º semestre de 2025

GEO-36 - Engenharia Geotécnica I. Requisito: [GEO-31](#). Horas Semanais: 3-0-2-3. Introdução à Engenharia Geotécnica. Granulometria. Índices físicos. Plasticidade. Compacidade de areias e consistência de argilas. Classificação dos solos. Compactação. Ensaio Proctor. Compactação de campo. Controle de compactação. Comportamento de obras de terra. Resiliência. Condutividade hidráulica e percolação em meios porosos. Permeâmetros. Redes de fluxo. Anisotropia. Força de percolação. Filtros. Controle e proteção do fluxo em obras de terra. Princípio das tensões efetivas. Estado geostático de tensões. Tensões induzidas por carregamentos aplicados. Trajetórias de tensões. Extração e preparação de amostras. Adensamento. Ensaio de adensamento. Compressibilidade e previsão de recalques. Adensamento no tempo. Adensamento radial. Aceleração de recalques. Tratamento de solos moles.

Bibliografia:

1. DAS, B. M e SOBHAN, K. Fundamentos de engenharia geotécnica. Tradução 9ª Edição. São Paulo: Cengage, 2020.
2. LAMBE, T. W. e WHITMAN, R. V., Soil Mechanics. John Wiley, 1979.

Critério de Avaliação:

- 1º Bimestre: Avaliação bimestral (85%); laboratório (15%)
- 2º Bimestre: Avaliação bimestral (50%); laboratório (10%); trabalho em grupo (40%)
- Exame final

GEO-36 Engenharia Geotécnica I

4^{as}-feiras: 9:00-12:00 hs

2025 Semana	Data	Conteúdo
1	30/jul	Introdução. Partículas do solo. Granulometria.
2	06/ago	Índices físicos. Compacidade de areias. Argilas.
3	13/ago	Plasticidade. Consistência de argilas. Estrutura Química. (Lista 1)
4	20/ago	Compactação. Ensaios Proctor. Compactação em Campo.
5	27/ago	Controle de compactação. Comportamento em obras de terra. (Lista 2)
6	03/set	Fluxo. Carga hidráulica. Equação de Darcy. Condutividade hidráulica. Permeâmetros.
7	10/set	Força de percolação. Gradiente crítico. Tensões Efetivas. (Lista 3) Fluxo em campo.
8	17/set	Equação de Laplace. Soluções. Redes de Fluxo. Subpressão. Anisotropia. Controle em obras de terra. Filtros. (Lista 4)
Semaninha		
9	01/out	Tensões. Tensões Efetivas. Estado Geostático. Empuxo em repouso (K_0). Diagramas de tensões. Variação de tensões. Solo não saturado.
10	08/out	Mohr. Trajetória de tensões. Tensões induzidas por carregamentos.
11	15/out	Exercícios de Tensões. (Lista 5)
12	22/out	Comportamento de argilas moles. Adensamento. Ensaio de adensamento. Obtenção de parâmetros.
13	29/out	Tensão de pré-adensamento. Compressibilidade. Previsão de recalques. (Lista 6)
14	05/nov	Teoria de Terzaghi. Evolução do adensamento no tempo. Adensamento secundário.
15	12/nov	Aceleração do adensamento. Pré-carga. Drenos verticais. Adensamento radial.
16	19/nov	Tratamento de solos moles. (Lista 7)
Exames		

Laboratórios: 4^{as}-feiras (semanas ímpares): 13:30 - 17:30 hs.