

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 2022

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., Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Tradução da 7ª edição norte-americana. Thomson, 2012.
2. LAMBE, T. W. e WHITMAN, R. V., Soil Mechanics. John Wiley, 1979.

Critério de Avaliação:

- Avaliações Bimestrais / Nota do Laboratório / Trabalho em Grupo
- Exame

GEO-36 Engenharia Geotécnica I

3^{as}-feiras: 8:00-8:50 hs e 4^{as}-feiras: 10:10-12:00 hs

2022 Semana	Data	Conteúdo
1	02/ago	Introdução.
	03/ago	Partículas do solo. Granulometria.
2	09/ago	Índices físicos.
	10/ago	Índices físicos. Compacidade de areias. Argilas.
3	16/ago	Plasticidade. Consistência de argilas.
	17/ago	Argilas. Estrutura Química. (Lista 1)
4	24/ago	Compactação. Ensaio Proctor.
	24/ago	Compactação de Campo.
5	30/ago	Controle de compactação.
	31/ago	Comportamento em obras de terra. (Lista 2)
6	06/set	Fluxo. Carga hidráulica. Equação de Darcy.
	(*)07/set	Condutividade hidráulica. Permeâmetros. Força de percolação.
7	13/set	Gradiente crítico. Tensões Efetivas. (Lista 3)
	14/set	Fluxo em campo. Equação de Laplace. Soluções.
8	20/set	Redes de Fluxo. Subpressão.
	21/set	Anisotropia. Controle em obras de terra. Filtros. (Lista 4)
Semana		
9	04/out	Tensões. Tensões Efetivas. Estado Geostático. Empuxo em repouso (K_0).
	05/out	Diagramas de tensões. Variação de tensões. Solo não saturado.
10	11/out	Mohr. Trajetória de tensões. Tensões induzidas por carregamentos.
	(*)12/out	Tensões induzidas.
11	18/out	Tensões induzidas.
	19/out	Tensões induzidas exercícios. (Lista 5)
12	25/out	Comportamento de argilas moles. Adensamento. Ensaio de adensamento.
	26/out	Obtenção de parâmetros.
13	01/nov	Tensão de pré-adensamento.
	(*)02/nov	Compressibilidade. Previsão de recalques. (Lista 6)
14	08/nov	Adensamento secundário.
	09/nov	Teoria de Terzaghi. Evolução do adensamento no tempo.
15	(*)15/nov	Aceleração do adensamento. Pré-carga.
	16/nov	Drenos verticais. Adensamento radial.
16	22/nov	Tratamento de solos moles. (Lista 7)
	23/nov	Discussão de Problemas.
Exame		

(*) Feriados: Remarcar os tempos de aula.

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