

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

Plano de Disciplina

GEO-36 Engenharia Geotécnica I

Professor: Paulo S. Hemsí

2º semestre de 2017

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. Permeômetros. 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:

- Notas Bimestrais:
 - Uma Avaliação por Bimestre
 - Provinhas
- Exame
- Conceito de Laboratório

GEO-36 Engenharia Geotécnica I

3^{as}-feiras: 8:00-8:50 hs

4^{as}-feiras: 10:10-11:00 e 11:10-12:00 hs

2017 Semana	Data	Conteúdo
1	01/ago	Apresentação. Introdução.
	02/ago	Granulometria. Partículas do solo.
2	08/ago	Índices físicos.
	09/ago	Índices físicos. Compacidade de areias. Argilas. Plasticidade.
3	15/ago	Plasticidade. Consistência de argilas. Estrutura Química.
	16/ago	Compactação.
4	22/ago	Ensaio Proctor. Parâmetros. Resultados.
	23/ago	Compactação de Campo. Comportamento em obras de terra.
5	29/ago	Controle de compactação.
	30/ago	Fluxo. Carga hidráulica. Equação de Darcy.
6	05/set	Condutividade hidráulica. Permeâmetros. (Lista 1)
	06/set	Permeâmetros. Força de percolação. Gradiente crítico.
7	12/set	Fluxo em campo. Capilaridade.
	13/set	Equação de Laplace. Redes de Fluxo.
8	19/set	Redes de Fluxo. Vazão. Gradientes. Subpressão.
	20/set	Anisotropia. Controle em obras de terra. Filtros. (Lista 2)
Recesso		
9	03/out	Tensões. Tensões Efetivas. Estado Geostático. Empuxo em repouso (K_0).
	04/out	Diagramas de tensões. Variação de tensões.
10	10/out	Mohr. Trajetória de tensões. Tensões induzidas por carregamentos.
	11/out	Tensões induzidas.
11	17/out	Tensões induzidas. (Lista 3)
	18/out	Adensamento. Analogia.
12	24/out	Ensaio de adensamento. Obtenção de parâmetros. Resultados.
	25/out	Comportamento de argilas moles.
13	31/out	Tensão de pré-adensamento.
	01/nov	Compressibilidade. Previsão de recalques.
14	07/nov	Adensamento secundário.
	08/nov	Teoria de Terzaghi. Evolução do adensamento no tempo.
15	14/nov	Aceleração do adensamento. Pré-carga. (Lista 4) .
	(*15/nov	Drenos verticais. Adensamento radial.
16	21/nov	Tratamento de solos moles.
	22/nov	Discussão de Problemas.
Exames		

(* Feriado no dia 15/11: tempos de aula deverão ser remarcados.

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