

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 2014

**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:**

- 02 avaliações bimestrais
- Aulas
- Exame final
- Relatório final do laboratório

## GEO-36 Engenharia Geotécnica I

2014 Semana	Data	Conteúdo
1	29/jul	Apresentação. Introdução.
	30/ago	Granulometria. Partículas do solo.
2	05/ago	Índices físicos.
	06/ago	Índices físicos. Compacidade de areias. Argilas. Plasticidade.
3	12/ago	Plasticidade. Consistência de argilas. Estrutura Química.
	13/ago	Compactação.
4	19/ago	Ensaio Proctor.
	20/ago	Compactação de Campo. Comportamento em obras de terra.
5	26/ago	Controle de compactação.
	27/ago	Fluxo. Carga hidráulica. Equação de Darcy.
6	02/set	Condutividade hidráulica. Permeâmetros. <b>(Lista 1)</b>
	03/set	Permeâmetros. Força de percolação. Gradiente crítico.
7	09/set	Fluxo em campo. Capilaridade. Equação de Laplace.
	10/set	Equação de Laplace. Redes de fluxo.
8	16/set	Rede de Fluxo. Vazão. Subpressão. Controle em obras de terra.
	17/set	Rede de Fluxo. Anisotropia. Filtros. <b>(Lista 2)</b>
Recesso		
9	30/set	Tensões. Tensões Efetivas. Estado Geostático. $K_0$ .
	01/out	Diagramas de tensões. Variação de tensões.
10	07/out	Mohr. Trajetória de tensões. Tensões induzidas por carregamentos.
	08/out	Tensões induzidas.
11	14/out	Tensões induzidas. <b>(Lista 3)</b>
	15/out	Adensamento. Analogia.
12	21/out	Ensaio de adensamento. Resultados. Obtenção de parâmetros.
	22/out	Comportamento de argilas moles.
13	28/out	Tensão de pré-adensamento.
	29/out	Compressibilidade. Previsão de recalques.
14	04/nov	Adensamento secundário.
	05/nov	Teoria de Terzaghi. Evolução do adensamento no tempo.
15	11/nov	Aceleração do adensamento. Pré-carga. <b>(Lista 4)</b> .
	12/nov	Drenos verticais. Adensamento radial.
16	18/nov	Tratamento de solos moles.
	19/nov	Discussão de Problemas.
Exame		

- **Laboratórios:** 4<sup>as</sup>-feiras (semanas ímpares): 13:30 - 17:30 hs.