

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 2020

**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:**

- Uma Avaliação por Bimestre
- Entrega das Listas de Exercícios
- Exame

## GEO-36 Engenharia Geotécnica I

Tele-Aulas: 2<sup>as</sup>-feiras: 14:00-16:00 hs e 4<sup>as</sup>-feiras: 10:10-11:00 hs

2020 Semana	Data	Conteúdo
1	31/ago	Partículas do solo.
	02/set	Índices físicos.
2	07/set	Compacidade de areias. Argilas. Plasticidade.
	09/set	Consistência de argilas. Estrutura Química. <b>(Lista 1)</b>
3	14/set	Compactação. Ensaio Proctor.
	16/set	Compactação de Campo.
4	21/set	Controle de compactação.
	23/set	Comportamento em obras de terra. <b>(Lista 2)</b>
5	28/set	Fluxo. Carga hidráulica. Equação de Darcy.
	30/out	Permeâmetros. Condutividade hidráulica.
6	05/out	Força de percolação. Gradiente crítico. <b>(Lista 3)</b>
	07/out	Fluxo em campo. Equação de Laplace. Soluções.
<b>Semaninha</b>		
1	19/out	Redes de Fluxo. Subpressão.
	21/out	Anisotropia. Controle em obras de terra. Filtros. <b>(Lista 4)</b>
2	26/out	Tensões. Tensões Efetivas. Estado Geostático. Empuxo em repouso ( $K_0$ ).
	28/out	Diagramas de tensões. Variação de tensões. Solo não saturado.
3	02/nov	Mohr. Trajetória de tensões. Tensões induzidas por carregamentos.
	04/nov	Tensões induzidas.
4	09/nov	Exercícios resolvidos. <b>(Lista 5)</b>
	11/nov	Comportamento de argilas moles. Adensamento. Ensaio de adensamento.
5	16/nov	Obtenção de parâmetros. Tensão de pré-adensamento.
	18/nov	Compressibilidade.
6	23/nov	Previsão de recalques. <b>(Lista 6)</b>
	25/nov	Adensamento secundário.
7	29/dez	Teoria de Terzaghi. Evolução do adensamento no tempo.
	01/dez	Aceleração do adensamento. Pré-carga. Drenos verticais <b>(Lista 7)</b>
<b>Semana de exames</b>		