

PLANO DE MATÉRIA
GEO - 45 - Engenharia Geotécnica II
Prof. Delma Vidal

1) Objetivos

- Fornecer os subsídios técnicos para que o aluno possa compreender os princípios básicos da geotecnia relacionados com a percolação em meios porosos, o estado de tensões no solo, o comportamento mecânico e reológico (adensamento unidirecional e fluência) dos materiais geotécnicos (solos naturais, solos compactados, geossintéticos e resíduos), habilitando-o a realizar análises para verificação da estabilidade de taludes e dimensionar obras de terra;
- Melhorar sua percepção da responsabilidade ambiental das obras geotécnicas;
- Apresentar os conceitos básicos envolvidos nas obras de proteção ambiental e de disposição de resíduos.

2) Ementa

GEO-45 - Engenharia Geotécnica II. Requisito: GEO-34. Horas semanais: 4-0-1-3. Princípio das tensões efetivas. Condutividade hidráulica e percolação em meios porosos. Estado geostático de tensões. Tensões induzidas por carregamentos aplicados. Trajetória de tensões. Consolidação edométrica. Teoria do adensamento. Deformabilidade sob tensões cisalhantes. Resistência ao cisalhamento. Estabilidade de taludes e aterros. Estruturas de Contenção. Reforço de solos. Conceitos básicos sobre modelos do estado crítico, geossintéticos, obras geotécnicas de proteção ambiental e disposição de resíduos.

Bibliografia:

Lambe, T. W., and Whitman, R. V., Soil mechanis - SI, John Wiley, New York, 1979
Koerner, R., Designing with geosynthetics, Prentice-Hall, New York, 1998
Wood, D.M., Soil Behaviour and Critical State Soil Mechanics, Cambridge University Press, 1996

BS8006 1995, Strengthened/reinforced soils and other fills. British Standard. 161pg.

Carga horária semanal: Teoria: 4; Exercício: 0; Laboratório/Projeto: 1; Extra-classe (estimativa): 3

3) Avaliação

- Avaliações, projeto, seminário e Exame final. As notas bimestrais serão compostas pelas médias obtidas em provas escritas (peso 70%) e projeto e seminário (peso 30%)

Itens do Lambe relacionados à matéria

1	Cap 1 e 2, 17.1,2,3,4,5, 19.1,2,3
2	17.6,7,8,9, 18.1,2,3
3	18.4, 8.1,2,4,5,6, 16.1,2,4,5, 8.3
4	9.1, 10.1,2,3 12.1,2, 20.1,2
5	25.5, 26.1, 27.1,2,3
6	27.4,7
7	9.2,3, 10.4,5, 11.1,2,3,4,5; 12.3;
8	20.3; 21.1, 2, 4, 5, 6, , 28.1,2,3,4,7, 29.1 30.2
9	21.7, 28.6
10	34.5
11	
12	
13	13.9, 24.1, 2, 3, 5 (Bishop simplificado), 6, 7
14	13.1, 2,3, 4, 5; 23.2

4) Plano de aulas

semana	assunto	entrega trabalho	local	dia
1	Apresentação do curso e dos problemas geotécnicos			26.02
	Princípio das tensões efetivas			
	Fluxo unidirecional			29.02
2	Fluxo bidirecional - Redes de fluxo			04.03
	Caso anisotrópico e heterogêneo			07.03
3	Estado geostático de tensões Trajetória de tensões			11.03
	condutividade hidráulica		lab	13.03
	Tensões induzidas por carregamentos aplicados			14.03
4	Deformação unidirecional			18.03
	feriado (avaliação fora do horário)			21.03
5	Ensaio de adensamento - Recalque total		lab	25.03
	Teoria do adensamento			28.03
6	cont			01.04
	recalque no tempo exercício			04.04
7	comportamento sob tensões cisalhantes	etapa 1		08.04
	Lab - Ensaio de cisalhamento - proj		lab	10.04
	avaliação			11.04
8	Comportamento em meio drenado			15.04
	Comportamento em meio não drenado			18.04
9	Resistência ao cisalhamento			29.04
	Caso não saturado – solos compactados			02.05
10	Introdução aos geossintéticos	etapa 2		06.05
	Propriedades dos geossintéticos			09.05
11	Estabilidade de taludes			13.05
	palestra - proj			15.05
	cont			16.05
12	Estabilidade de aterros sobre solos moles			20.05
	exercícios			23.05
13	Estruturas de contenção			27.05
	Especificação de produtos			30.05
14	avaliação			03.06
	Impacto ambiental de obras geotécnicas			06.06
15	minimização e processos de controle			10.06
	visita			12.06
	confinamento de rejeitos			13.06
16	cont.	etapa 3		17.06
	Seminários			20.06