

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 mechanics - 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.

3) Avaliação

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

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

3) Plano de aulas

semana	assunto	entrega trabalho	local	dia
1	Apresentação do curso e dos problemas geotécnicos Princípio das tensões efetivas			26.02*
	Introdução à percolação em meios porosos condutividade hidráulica		lab	01.03
2	Fluxo unidirecional			06.03
	Fluxo bidirecional - Redes de fluxo			08.03
3	Caso anisotrópico e heterogêneo			13.03
	Estado geostático de tensões Trajetória de tensões Tensões induzidas por carregamentos aplicados			15.03
4	avaliação .			20.03
	Deformação unidirecional Lab - Ensaio de adensamento		lab	22.03
5	cont. Recalque total			27.03
	Teoria do adensamento	etapa 1		29.03
6	cont			03.04
	recalque no tempo exercício			05.04
7	comportamento sob tensões cisalhantes			10.04
	cont. comportamento sob tensões cisalhantes Lab - Ensaio de cisalhamento		lab	12.04
8	Comportamento em meio drenado			17.04
	Comportamento em meio não drenado			19.04
9	avaliação			24.04
	Caso não saturado Comportamento de solos compactados	etapa 2		26.04
10	cont.			08.05
	visita			10.05
11	Introdução aos geossintéticos			15.05
	Propriedades dos geossintéticos Laboratório de geossintéticos		lab	18.05
12	Estabilidade de taludes			22.05
	cont. exercícios		e@aula	24.05
13	Estruturas de contenção	etapa 3		29.05
	exercícios Estabilidade de aterros sobre solos moles		e@aula	31.05
14	Palestra reforço			05.06
	feriado			07.06
15	avaliação			12.06
	Impacto ambiental de obras geotécnicas e processos de controle			14.06
16	Prevenção da Contaminação - disposição de resíduos	etapa 4		19.06
	Isolamento e tratamento de áreas contaminadas Seminários			21.06

*antecipação por viagem coppe dia 27