 Politécnico da Guarda Escola Superior de Tecnologia e Gestão	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR	MODELO PED.008.02
--	--	-------------------

<i>Curso</i>	Engenharia Civil			<i>Ano letivo</i>	2013/2014		
<i>Unidade Curricular</i>	Mecânica dos Solos I			<i>ECTS</i>	5		
<i>Regime</i>	Obrigatório						
<i>Ano</i>	2.º ano	<i>Semestre</i>	1.º semestre	<i>Horas de trabalho globais</i>			
<i>Docente (s)</i>	Eng.ª Sónia Marques			<i>Total</i>	135	<i>Contacto</i>	75
<i>Responsável/ Coordenador/Regente da Unidade Curricular ou área /grupo disciplinar</i>	Eng.º Carlos Rodrigues						

GFUC previsto

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Aprendizagem e exploração de conceitos e técnicas de âmbito geotécnico, por forma a propiciar a resolução de problemas

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1-O SOLO NA ENGENHARIA


- 1.1-Introdução
- 1.2-A Engenharia Geotécnica
- 1.3-Problemas especiais envolvendo solos
- 1.4-Uma breve perspectiva histórica àcerca da evolução da Mecânica dos Solos
- 1.5-Alguns aspectos referentes à formação dos solos
- 1.6-O solo como um sistema particular polifásico

2-CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

- 2.1-Introdução
- 2.2-Grandezas básicas para descrever o estado físico dos solos, Índices Físicos
- 2.3-Ensaio laboratoriais para a determinação das características dos solos
- 2.4-Ensaio laboratoriais para a classificação de solos
- 2.5-Sistema de classificação Unificado e AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials

3-ESTADO DE TENSÃO NOS MACIÇOS TERROSOS

- 4.1-Introdução
- 4.2-Princípio da tensão efectiva
- 4.3-Estado de tensão em repouso

 <p>Politécnico da Guarda Escola Superior de Tecnologia e Gestão</p>	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR	MODELO PED.008.02
--	--	--------------------------

4.4-Avaliação de tensões induzidas no interior de maciços terrosos pelas obras de Engenharia Civil, soluções da teoria da elasticidade linear

→ 4 sm
5-A ÁGUA NOS SOLOS. PERMEABILIDADE E PERCOLAÇÃO

- 5.1-Introdução
- 5.2-Fenómenos capilares e capilaridade nos maciços terrosos
- 5.3-Factores que influenciam a permeabilidade
- 5.4-Lei de Darcy
- 5.5-Determinação do coeficiente de permeabilidade, expressões semi-empíricas e ensaios de laboratório e in situ
- 5.6-Coefficiente de permeabilidade equivalente de maciços estratificados
- 5.7-Percolação unidimensional
- 5.8-Fluxo bidimensional em meios porosos, determinação de redes de fluxo, determinação do caudal e do estado de tensão no maciço a partir de redes de fluxo
- 5.9-Instabilidade de origem hidráulica, piping, levantamento hidráulico, coeficientes de segurança, filtros

→ 5 sm
6-CONSOLIDAÇÃO

- 6.1-Introdução
- 6.2-Ensaio edométrico e relações tensão-deformação
- 6.3-Parâmetros de compressibilidade
- 6.4-Metodologia de avaliação de assentamentos por consolidação primária
- 6.5-Incrementos de tensão nos solos
- 6.6-Dimensionamento de redes de drenos verticais
- 6.7-Pré-carga
- 6.8-Metodologia de avaliação de assentamentos imediatos
- 6.9-Metodologia de avaliação de assentamentos por consolidação secundária
- 6.10-Avaliação do coeficiente de consolidação
- 6.11-Fontes de erro no ensaio edométrico
- 6.12-Teoria da consolidação de Terzaghi, discussão de hipóteses

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os objectivos da unidade curricular encontram-se desenvolvidos no sumário do programa, por correspondência directa numerada na pormenorização das temáticas. Em particular, a aprendizagem e exploração de conceitos e técnicas de âmbito geotécnico visa proporcionar elementos de interesse numa disciplina de âmbito geral para diversas actividades

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Apontamentos disponibilizados pela docente (obrigatória)
 Manuel de Matos Fernandes-"Mecânica dos Solos-1.º volume"-FEUP (obrigatória)
 T. William Lambe e Robert V. Whitman-"Soil mechanics, SI Version"-John Wiley & Sons (recomendada)

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologias de ensino: métodos afirmativo, interrogativo e activo

Frequência

É aprovado o aluno cuja classificação final seja superior ou igual a 9.5 valores, considerando as seguintes cotações:

Frequência-15 valores

Trabalho válido para o ano lectivo 2013/2014-5 valores

Exame da época normal

É aprovado o aluno cuja classificação final seja superior ou igual a 9.5 valores, considerando as seguintes cotações:

Exame da época normal-20 valores

Exame da época de recurso

É aprovado o aluno cuja classificação final seja superior ou igual a 9.5 valores, considerando as seguintes cotações:

Exame da época de recurso-20 valores

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

Os métodos afirmativo, interrogativo e activo correspondem a exposição, demonstração, interrogação, trabalho de projecto e estudo de casos, e incluem acções de descrição, verificação e aplicação dos objectivos. Em particular o trabalho de projecto e o estudo de casos encontram-se relacionados com a abordagem compreensiva das temáticas

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

A obtenção de classificação em frequência está dependente da presença em 75% das aulas, com excepção de situações justificadas

8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

smarques@ipg.pt, gab 63

horário de atendimento:

terça das 16:30 às 17:30 e das 19:30 às 21:30

9. OUTROS

Data: 1/10/2013

Assinatura da docente,



Assinatura do responsável/coordenador/regente da UC ou área/grupo disciplinar,

