

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	---	-----------------------------

<i>Curso</i>	Mestrado em Construções Cívicas						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	Projeto Geotécnico						
<i>Ano letivo</i>	2021-2022	<i>Ano</i>	2º	<i>Período</i>	1.º semestre	<i>ECTS</i>	6
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 168	Contacto: 52,5		
<i>Docente(s)</i>	Carlos Rodrigues						
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	Prof. Dr. José Carlos Almeida						

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Objetivos:

- *Introduzir princípios de dimensionamento e de análise de estabilidade presentes no Eurocódigo-7.*
- *Princípios relativos à estabilidade de taludes. Comportamento de taludes naturais e de escavação em maciços terrosos; Métodos de análise de estabilidade; Recomendações construtivas.*
- *Transmitir conhecimentos teóricos e práticos no domínio do desenvolvimento de projetos geotécnicos de fundações diretas e indiretas.*

Competências:

- Conhecimento dos principais conceitos relacionados com o comportamento de taludes naturais, de escavação e de aterro.*
- Conhecimento dos principais conceitos relacionados com dimensionamento de fundações diretas e indiretas.*
- Compreensão dos fenómenos relacionados com a mobilização dos estados limite.*
- Capacidade de definição de valores característicos a propor para as propriedades geotécnicas, para as ações e para as resistências.*
- Aplicação das metodologias de análise de estabilidade propostas pelo Eurocódigo-7 ao projeto geotécnico.*

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

EUROCÓDIGO 7; PRINCÍPIOS GERAIS

Estados Limites: Estado Limite Último (ELU) e Estado Limite de Utilização (ELUt).

Valores característicos das ações, dos materiais e dos dados geométricos.

Coefficientes parciais.

Estudos geotécnicos – categoriais geotécnicas.

Aspetos do comportamento e problemática do projeto.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	---	--------------------------------------

Prospecção geotécnica para o projeto: objetivos, fases, operações envolvidas, custos. Ensaios in situ e em laboratório a efetuar.

Aplicação dos princípios do Eurocódigo-7 ao projeto geotécnico de:

- *Fundações superficiais (sapatas e vigas de fundação)*
- *Fundações profundas (estacas)*
- *Avaliação de assentamentos em fundações sapatas e estacas.*

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

O conteúdo programático estabelecido permite que o aluno desenvolva competências ao nível da compreensão do comportamento das estruturas de contenção e das escavações à luz do Eurocódigo-7. A introdução das diferentes matérias permite que o aluno tenha as bases para proceder ao dimensionamento de estruturas de contenção e consiga estabelecer programas de escavação. A apresentação de problemas práticos e casos de obra permite ao aluno o contacto com a realidade.

O conteúdo programático estabelecido permite que o aluno desenvolva competências ao nível da compreensão do comportamento dos taludes e das estruturas de fundação à luz do Eurocódigo-7. A introdução das diferentes matérias permite que o aluno tenha as bases para proceder ao dimensionamento externo de fundações diretas e indiretas e consiga estabelecer programas de análise de estabilidade e dimensionamento de taludes. A apresentação de problemas práticos e casos de obra permitem ao aluno contacto com a realidade.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatória:

EUROCÓDIGO 7 - Parte 1 (1994). Projecto Geotécnico. Regras Gerais., Comissão Europeia de Normalizações, Bruxelas.

Fernandes, M.M. (2011). “Mecânica dos Solos: Introdução à Engenharia Geotécnica – Vol. 2.º, Edições FEUP. ISBN: 978-972-752-136-4.

Fernando Schnaid (2000). “Ensaios de Campo e suas aplicações à Engenharia de Fundações”. Oficina de Textos, Brasil, 2000. ISBN: 624.150723 (CDD).

Recomendada:

Braja, M. Das (1998). “Principles of Geotechnical Engineering”. 4th Ed, PWS Publishing Company, Boston.

Ian Smith (2006). “Smith’s Elements of Soil Mechanics”. Wiley-Blackwell, ISBN 978-1-4051-3370-8.

Bowles, J. E. (1996). “Foundation Analysis and Design”. 5th ed. McGraw-Hill. New York.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p align="center">GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p align="center">MODELO PED.008.03</p>
---	---	---

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Ensino teórico-prático: exposição dos temas programáticos, sempre que possível com recurso a métodos de aprendizagem ativos, ilustrada por casos, exemplos e problemas.

Ensino prático: esclarecimento de dúvidas sobre a resolução de problemas e trabalhos aplicados propostos.

Orientação tutorial: sessões de orientação pessoal, em pequenos grupos na sala de aula para conduzir o processo de aprendizagem, nomeadamente orientar o trabalho individual do aluno e esclarecer dúvidas. Apresentação de casos de obra para contato com a realidade da conceção e dimensionamento de fundações diretas e indiretas.

Avaliação: desenvolvimento de 2 projetos geotécnicos, individuais, relativo à avaliação de assentamentos de uma sapata isolada e ao dimensionamento de um grupo das estacas de um pavilhão industrial, fundado num maciço sedimentar. O dimensionamento deverá ser baseado nos resultados das características geotécnicas provenientes de campanhas de caracterização in situ. O trabalho integra a parametrização geotécnica das unidades geotécnicas definidas para o local de implantação.

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

O conteúdo programático estabelecido permite que o aluno desenvolva competências ao nível da compreensão do comportamento das estruturas de fundação à luz do Eurocódigo 7. A introdução das diferentes matérias permite que o aluno tenha as bases para proceder ao dimensionamento de fundações indiretas e consiga estabelecer programas de análise de estabilidade e dimensionamento. A apresentação de problemas práticos e casos de obra permitem ao aluno contacto com a realidade.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Sem nenhum condicionante.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Carlos Rodrigues (crod@ipg.pt) – Horário de atendimento: 4^ªf (9:00 – 10:00)

Laboratório de Geotecnia

DATA

22 de fevereiro de 2022

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

ASSINATURAS

O(A) Docente

(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da UC

(assinatura)