
Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular OBRAS DE TERRA E FUNDAÇÕES

Cursos MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS E INFRAESTRUTURAS

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18071010

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA, CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem Português - PT

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável José Manuel de Brito Viegas

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
José Manuel de Brito Viegas	PL; TP	TP1; PL1	9TP; 22PL
Jean Pierre Patrício Gonçalves	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 15PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	15,5TP; 37PL	125	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Identificação e classificação de solos.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Fornecer aos alunos conhecimentos de base sobre os processos construtivos e as principais deficiências de comportamento de obras e estruturas geotécnicas (aterros, escavações, taludes, sistemas de entivação de valas, contenções isoladas e periféricas, fundações), de forma que estes apliquem os conhecimentos adquiridos em intervenções de manutenção e reabilitação em edifícios e infraestruturas.

No final da UC o aluno deverá ter desenvolvido competências para:

- Interpretar projetos (peças desenhadas e cadernos de encargos) de obras geotécnicas correntes.
- Interpretar o programa de concurso e as especificações técnicas de obras geotécnicas correntes, avaliando as suas implicações no orçamento da obra.
- Coadjuvar o responsável técnico na execução de trabalhos de conservação, reabilitação e manutenção de obras geotécnicas correntes, tendo em conta os requisitos técnicos e de qualidade definidos.
- Trabalhar em equipas multidisciplinares, fundamentando as suas opiniões e decisões técnicas.

Conteúdos programáticos

1. Introdução

Principais tipos de obras geotécnicas.

2. Tecnologia da compactação

Teoria da compactação. Construção e controlo de qualidade de trabalhos de terraplenagem.

3. Equipamentos de terraplenagem

Classificação e tipos de equipamentos. Vantagens e limitações dos distintos equipamentos.

4. Taludes

Conceito de talude. Problemática da instabilidade de taludes, tipologia e classificação dos principais tipos de instabilidade. Manutenção, estabilização e monitorização de taludes.

5. Intervenções em infraestruturas

Escavação de valas e poços, sistemas de entivação, aterros de reenchimento. Principais patologias na pós-execução.

6. Estruturas de contenção

Sistemas de contenção isoladas e de contenção periféricas (tipologia e processos construtivos). Principais patologias e técnicas de reabilitação.

7. Estruturas de fundação

Fundações superficiais e fundações profundas (tipologia e processos construtivos). Principais patologias e técnicas de reabilitação.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A parte teórico-prática da unidade curricular será lecionada através de aulas expositivas, com recurso a apresentações em PowerPoint. A parte prática-laboratorial basear-se-á na resolução de problemas hipotéticos e de estudos de caso, e na execução e interpretação de resultados de ensaios laboratoriais.

A avaliação será feita com base na realização de um trabalho e dois testes de avaliação.

O aluno obterá aprovação na UC se a média das classificações obtidas no trabalho e nos dois testes de avaliação escrita for igual ou superior a 9,5 valores, sendo exigida a classificação mínima de 8,0 valores em cada um dos testes e de 9,5 valores no trabalho. Os testes têm um peso de 60% na classificação final, sendo o peso do trabalho de 40%.

Apenas são admitidos a exame os alunos que obtiverem aprovação (9,5 valores) no trabalho.

Bibliografia principal

Apontamentos e diapositivos das aulas teóricas.

Folhas de exercícios para as aulas práticas.

Gomes Correia, A. "Ensaio para controlo de terraplenagens", LNEC, Lisboa, 1987

Matos Fernandes, M. "Mecânica dos Solos. Conceitos e Princípios Fundamentais". Vol. 1, Edições FEUP, 2006

Matos Fernandes, M. "Mecânica dos Solos, Introdução à Engenharia Geotécnica". (Vol. 2), FEUP Edições, 1ª Edição, Porto, 2011.

Bowles, J. E. "Foundation Analysis and Design". Editora McGraw-Hill Companies Inc., New York, 1996.

LNEC - Especificação E 217 - Fundações directas correntes, Lisboa, 1988.

Borja Araújo, A. "Patologias das Fundações" - versão traduzida - Annales de L'Institut Technique du Batiment et des Travaux Publics nº 280, série: nº8, 1971.

IGME. "Manual de taludes". Serie geotecnia, Instituto Geológico Minero de España, 1987.

Vallejo, L.; Ferrer, M.; Ortuño, L.; Oteo, C. "Ingeniería Geológica". Prentice Hall, Madrid, 2002.

Academic Year 2017-18

Course unit GEOTECHNICAL WORKS AND FOUNDATIONS

Courses MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO DE EDIFÍCIOS E INFRAESTRUTURAS

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL, FORMAÇÃO TÉCNICA

Acronym FT

Language of instruction --

Teaching/Learning modality --

Coordinating teacher José Manuel de Brito Viegas

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
José Manuel de Brito Viegas	PL; TP	TP1; PL1	9TP; 22PL
Jean Pierre Patrício Gonçalves	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 15PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15,5	37	0	0	0	0	0	125

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

--

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

--

Syllabus

--

Teaching methodologies (including evaluation)

--

Main Bibliography

--