

Mestrado em Reabilitação Urbana

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho nº 11549/2014 - 15/09/2014

Ficha da Unidade Curricular: Geotecnia Aplicada

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:45.0; OT:4.0;

Ano/Semestre: 1/S1; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: obrigatória: Presencial; Código: 30064

Área Científica: Infraestruturas

Docente Responsável

Ana Paula Gerardo Machado

Docente e horas de contacto

Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes

Professor Adjunto, TP: 15; OT: 1.95;

Ana Paula Gerardo Machado

Professor Adjunto, TP: 30; OT: 2.1;

Objetivos de Aprendizagem

O objetivo da unidade curricular é dotar os estudantes de conhecimentos que permitam:

-identificar situações de risco;

-solicitar serviços e dados;

-analisar resultados e tomar decisões relativamente ao projeto, execução e controlo de obras de reabilitação urbana, no que respeita à componente geotécnica.

Conteúdos Programáticos

Conceitos gerais. Normalização e Regulamentação. Métodos de prospeção e ensaio. Projeto assistido por ensaios laboratoriais e de campo. Geotecnia aplicada. Estabilização de taludes. Contenção periférica. Métodos de tratamento e reforço de solos e rochas. Reabilitação e reforço de fundações. Monitorização.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Conceitos gerais: Mecânica dos Solos e Mecânica das Rochas. Normalização e Regulamentação. Métodos de prospeção e ensaio. Projeto assistido por ensaios laboratoriais e de campo. Geotecnia Aplicada a diferentes tipos de obras. Estabilização de taludes. Contenção periférica. Métodos de tratamento e reforço de solos e rochas: pré-consolidação e aceleração da consolidação; vibrocompactação; tratamentos térmicos; injeções; pregagens e ancoragens. Reabilitação e reforço de fundações. Monitorização.

Metodologias de avaliação

Contínua. Provas escritas com duas componentes e um trabalho de pesquisa. Classificação Final: componente I 2/3 da cotação, componente II 1/3 da cotação e trabalho 30% da componente I. Aprovação: mínimo 9,5 em 20 e mínimo 40% da cotação em cada componente.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia principal

- Bowles, J. (1988). *Foundation Analysis and Design*, (pp. 1-1004). Singapura: McGraw- Hill
- Coelho, S. (1996). *Tecnologia de Fundações*, Amadora: EPGE
- Atas de Congressos, *Casos de obra*.
- Regulamentos e Normas.
- Apontamentos disponibilizados pelos docentes.

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

As obras de reabilitação urbana envolvem trabalhos no domínio da Geotecnia quer no caso dos edifícios quer nas infraestruturas. A revisão de conceitos apreendidos no ciclo de estudos anterior, em matéria de solos e de rochas, complementada por informação relativa a questões mais complexas, é fundamental. Na fase de projecto mas também na fase de construção são realizados estudos e ensaio e tomadas decisões e daí a necessidade de estudar os regulamentos e normas, em especial o eurocódigo 7. É comum na reabilitação de obra haver necessidade de melhorar ou reforçar o terreno de fundação por isso são lecionadas técnicas para melhoramento e reforço. A monitorização faz parte do equipamento a utilizar em obra para avaliar o seu comportamento e apoiar a tomada de decisões, por isso deve fazer parte dos conteúdos programáticos. O estudo de casos de obra permite demonstrar as aplicações das matérias estudadas em situações reais (edifícios, taludes, estradas, túneis e contenções periféricas).

Metodologias de ensino

Aulas do tipo expositivo e interativo com recurso a equipamento audiovisual, estudo de casos práticos, formulação para dimensionamento de obras geotécnicas (exercícios) e realização de trabalhos de pesquisa.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

O método de trabalho expositivo permite transmitir ao estudante a informação, científica e técnica, necessária para a compreensão das situações que surgem nas fases de projeto e de obra. A interatividade é fundamental para manter a atenção do estudante e para o docente perceber como a mensagem está a ser recebida. ("feed back"). O estudo de casos de obra e, sempre que possível, visitas a obras permite analisar situações reais e debater as soluções adotadas. O trabalho consiste no estudo de um caso real para que o estudante se familiarize com as questões envolvidas nas situações reais de obra.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável



Observações

Ana Paula Gomes Machado

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso

Ana Paula Machado

Conselho Técnico-Científico

