

**Regime:** S1

**Tipo:** Opcional

**Língua de Instrução:** Português

**Horas/Semana:** 3

**Créditos:** 5

**Métodos de Ensino:**

2 h teóricas e 1 h práticas.

**Programa:**

Maçços Terrosos:

Fenomenologia associada à construção de túneis: interacção maciço-suporte, efeitos tridimensionais na proximidade da frente de escavação, simulação plana dos efeitos tridimensionais, evolução dos estados de tensão e de deformação no maciço envolvente, principais factores que afectam o seu comportamento. Métodos construtivos. Métodos de análise da estabilidade da frente de escavação. Avaliação dos esforços solicitantes nos suportes. Previsão dos movimentos associados à escavação. Critérios de segurança a adoptar nos suportes. Classificação de danos nas estruturas e infra-estruturas vizinhas e critérios para a sua avaliação. Instrumentação e observação de obras. Modelação numérica de túneis recorrendo a um programa de cálculo automático.

**Métodos de Avaliação:**

Avaliação ao longo do semestre através de dois testes sumativos, cada um composto por parte teórica e parte prática, e de dois trabalhos de grupo a realizar nas aulas práticas.

Os alunos que não obtiverem aprovação ao longo do semestre terão de efectuar um exame final com parte teórica e parte prática.

**Pré-requisitos:**

Não há pré-requisitos.

**Resultados de Aprendizagem:**

Discutir e aplicar os conceitos teóricos e práticos na análise e no dimensionamento de túneis e obras subterrâneas em maciços terrosos e rochosos.

Descrever os aspectos construtivos relevantes em obras subterrâneas em maciços terrosos e rochosos

Identificar e seleccionar os equipamentos usados na execução de túneis e obras subterrâneas

Utilizar e aplicar “software” no cálculo de túneis e obras subterrâneas

**Bibliografia:**

Almeida e Sousa, J. (1998). Túneis em Maciços Terrosos. Comportamento e Modelação Numérica.

Tese de doutoramento. Universidade de Coimbra.

Mair, R. J. (1999). Design and construction of tunnels in soft ground, Proc. 12th European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Amsterdam, Vol.3, pp. 1915-1921.

**Docentes:**

Francisco Ferreira Martins (responsável)

Tiago Filipe da Silva Miranda

[Início](#)