

## Hidráulica Geral

### Objetivos de Aprendizagem:

O aluno deverá compreender os conceitos e princípios fundamentais da Mecânica de Fluidos, de relevância para as diferentes aplicações na área da Hidráulica, especificamente no domínio da Engenharia Civil. Pretende-se que o aluno adquira uma formação básica para a resolução de problemas hidráulicos correntes, nomeadamente no que respeita à hidrostática e aos escoamentos sob pressão. Os alunos devem conseguir identificar problemas cuja complexidade exija o recurso a especialistas de Hidráulica. Os alunos devem desenvolver as suas competências de organização do trabalho e integração em equipas. É fundamental consolidarem as suas competências no que diz respeito à elaboração de relatórios e é fomentada a sua responsabilização no que respeita ao cumprimento de prazos. Tratando-se de uma ciência de base para um engenheiro civil, os alunos devem assegurar o seu domínio individual das matérias ministradas.

### Conteúdos Programáticos:

Propriedades dos fluidos. Hidrostática. Hidrocinemática. Hidrodinâmica. Estudo global dos escoamentos líquidos. Leis de resistência dos escoamentos uniformes.

Escoamentos com superfície livre. Regime uniforme. Estreitamento e sobrelevação do fundo do canal. Estabelecimento de hipóteses. Cálculo do andamento de curvas de regolfo. Efeito de uma comporta em canal de declive fraco.

Ressalto livre e afogado. Cálculo de regolfo com caudal variável: canal coletor e canal descarregador. Ressalto hidráulico submerso.

Escoamentos por orifícios e descarregadores.