

# Dimensionamento de Estruturas

## Objetivos de Aprendizagem:

O aluno deverá ficar capacitado a: organizar um projeto de fundações e estruturas em qualquer uma das suas fases; definir quantificar e combinações; conceber e dimensionar estruturas de edifícios regulares de betão armado; conceber e dimensionar muros de suporte de terras; adquirir competências de dimensionamento para utilização de métodos de análise de estabilidade e de verificação de segurança da componente geotécnica de fundações superficiais, de acordo com a regulamentação europeia (Eurocódigo 7).

## Conteúdos Programáticos:

Capítulo 1 - 1,0 semana

Introdução: Fases e organização dos projectos.

Capítulo 2 - 1,5 semanas

Segurança estrutural e acções: O método dos estados limites; Quantificação e combinações de acções.

Capítulo 3 - 2,5 semanas

Dinâmica de estruturas e engenharia sísmica: Sistemas com um e com múltiplos graus de liberdade; Sismologia; Resposta à acção sísmica; Aspectos regulamentares.

Capítulo 4 - 2,0 semanas

Concepção de estruturas de edifícios: Tipos de sistemas estruturais. Pré-dimensionamento de elementos estruturais; Efeitos de 2ª ordem; Concepção de edifícios em regiões de risco sísmico elevado.

Capítulo 5 - 1,0 semana

Pré-fabricação: Tipos de pré-fabricação; Pavimentos pré-fabricados; Lajes aligeiradas de vigotas; Dimensionamento. Disposições construtivas.

Capítulo 6 - 1,5 semanas

Muros de suporte: Concepção e dimensionamento de muros.

Capítulo 7 - 4,5 semanas

Fundações: Tipos e funções. Critérios de segurança; Cenários de rotura; Modelo simplificado para sapata corrida; Generalização da teoria da capacidade resistente; Meios estratificados; Dimensionamento de fundações superficiais.