

## Condução de Obra

### UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS

Edição: 2007/08

Carga Horária: 183 horas

Docentes: Carlos Rente e Luís Prola

---

---

### OBJECTIVOS

Proporcionar aos formandos uma compreensão da análise das estruturas correntes que lhes permita calcular reacções de apoio e esforços internos em estruturas isostáticas e dimensionar elementos estruturais simples e fundações.

### PROGRAMA

1. ESTÁTICA
  - 1.1 Equilíbrio de um corpo material
  - 1.2 Ligações ao exterior
  - 1.3 Análise da estabilidade de um corpo
  - 1.4 Sistemas articulados rígidos planos
  - 1.5 Cálculo de reacções de apoio em estruturas isostáticas
  - 1.6 Estudo da flexão
  - 1.7 Geometria das massas
2. CÁLCULO DE ESFORÇOS EM ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS
  - 2.1 Caracterização dos vários esforços
  - 2.2 Resolução de sistemas articulados rígidos planos
  - 2.3 Cálculo de esforços em estruturas isostáticas
  - 2.4 Traçado de diagramas de esforços
3. TENSÕES E DEFORMAÇÕES
  - 3.1 Estado de tensão
  - 3.2 Estado de deformação
  - 3.3 Relação tensão / deformação
4. CRITÉRIOS GERAIS DE SEGURANÇA
  - 4.1 Acções e solicitações
  - 4.2 Combinação de acções
5. DIMENSIONAMENTO DE SECÇÕES SIMPLES DE VÁRIOS MATERIAIS
  - 5.1 Ao esforço axial
  - 5.2 À flexão
  - 5.3 Ao esforço transversal
  - 5.4 À torção
6. FUNDAÇÕES
  - 6.1 Características físicas dos solos

- 6.2 Classificação dos solos
- 6.3 Natureza e tipos de fundações
- 6.4 Fundações directas (tipos de sapatas, cálculo de sapatas)
- 6.5 Fundações indirectas (tipos, funcionamento)
- 6.6 Muros de suporte

### **MÉTODO DE AVALIAÇÃO**

A avaliação na disciplina compreende as modalidades de avaliação formativa através da resolução de fichas de trabalho e de avaliação sumativa através da realização de provas com classificação entre 0 e 20 valores.

### **BIBLIOGRAFIA**

Apontamentos da Unidade Curricular.  
SUSSEKIND, José Carlos - Curso de Análise Estrutural, vols 1,2 e 3, Editora Globo, Rio de Janeiro, 1984  
BEER,FP; JOHNSTON,ER - Resistência dos Materiais, McGraw Hill  
Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes, Porto Editora  
Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado, Porto Editora  
Eurocode 2  
Eurocode 3

Tomar, 11 de Junho de 2007

O docente responsável,

