

## Condução de Obra

**UNIDADE CURRICULAR:** ESTRUTURAS**Ano Lectivo:** 2008/09; **Edição:** ESTT**Carga Horária:** 183 Horas**Docentes:** Fernando Martins / Fernando Antunes**ECTS:** 10**OBJECTIVOS**

Dotar os alunos das competências necessárias para assimilar as noções da estática sobre equilíbrio dos corpos, calcular esforços em estruturas isostáticas, compreender as relações tensão/deformação, compreender e aplicar os critérios gerais de segurança em estruturas, dimensionar secções em vários materiais, compreender o comportamento dos solos de fundação, dimensionar fundações e muros de suporte de terras.

**PROGRAMA - Análise de estruturas e sistemas estruturais****1.Estatística**

- Equilíbrio de um corpo material
- Ligações ao exterior
- Análise da estabilidade de um corpo
- Sistemas articulados rígidos planos
- Cálculo de reacções de apoio em estruturas isostáticas

**2.Cálculo de esforços em estruturas isostáticas**

- Caracterização dos vários esforços
- Cálculo de esforços em estruturas isostáticas
- Traçado de diagrama de esforços
- Resolução de sistemas articulados rígidos planos

**3.Geometria das massas****4.Estud o da flexão****5.Sectores de actividade**

- Estado de tensão
- Estado de deformação
- Relação tensão/deformação

**6.Critérios gerais de segurança**

- Acções e solicitações
- Combinação de acções

**7.Dimensionamento de secções simples em betão armado, aço e madeira**

- Ao esforço axial
- À flexão
- Ao esforço transverso
- À torção

**8.Fundações**

- Características físicas dos solos
- Classificação dos solos
- Natureza e tipos de fundações
- Fundações directas (tipos de sapatas, cálculo de sapatas)
- Fundações indirectas (tipos, funcionamento)
- Muros de suporte.

**N.B.:** O assuntos constantes nos itens 1), 2), 3) e 6) foram leccionados pelo docente Fernando Martins e os mencionados nos itens 4), 5), 7) e 8) foram leccionados pelo docente Fernando Antunes.

## MÉTODO DE AVALIAÇÃO

A avaliação processar-se-á sob duas formas distintas: por avaliação contínua ou por exame.  
**A avaliação contínua** resultará da análise de trabalhos e testes executados ao longo do curso, em datas a acordar.

**A avaliação por exame**, para os alunos que não conseguirem aprovação por avaliação contínua, basear-se-á nas notas dos trabalhos elaborados e na nota de uma prova escrita, a realizar no final da unidade.

**A classificação final**, para os alunos que cumpram os requisitos impostos sobre assiduidade mínima, resultará da aplicação da seguinte fórmula:  $CF=0,5.Trb + 0,5.TEsc$ , onde:

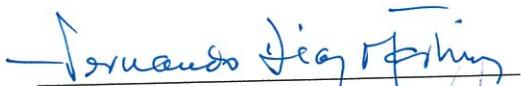
- |      |   |
|------|---|
| CF   | - Classificação final na unidade curricular;  |
| Trb  | - Média aritmética dos trabalhos elaborados ao longo da unidade;  |
| TEsc | - Classificação obtida nos testes escritos <ul style="list-style-type: none"><li>. Por avaliação contínua – média aritmética dos testes;</li><li>. Por exame – classificação obtida no exame final.</li></ul> |

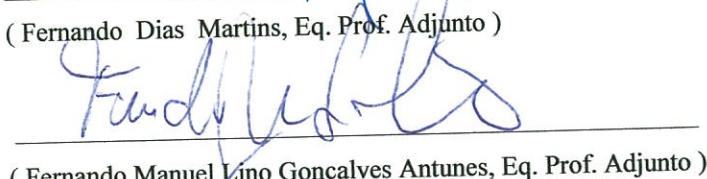
## BIBLIOGRAFIA

- FONSECA, Adhemar – C. de Mecânica, Vol II, Livros Técnicos e Científicos S.A.;
- BEER, F. P. ; JOHNSTON, R. E. - Mecânica Vectorial para Engenheiros, Mc Graw Hill;
- GORFIN, B. OLIVEIRA, Myriam Marques - Estruturas Isostáticas, Livros Técnicos e Científicos S. A., Rio de Janeiro;
- CAMPANARI, Flávio A. – Teoria das Estruturas, Vol I e II, Ed. Guanabara Dois S. A.;
- FONSECA, Adhemar - Curso de Mecânica, Vol II, Livros Técnicos e Científicos S. A.;
- GIECK, Manual de Fórmulas Técnicas, 4.ª Edição, Editora Dinalivro;
- RUIZ, José Zurita, Fórmulas para a Construção, Editora Plátano, Edições Técnicas;
- TECNOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO, Edições Plátano;
- WALTER, Schumann, Guia dos Minerais e Rochas, Edições Habitat;
- COELHO, Silvério, Tecnologias de Fundações, Edições Eiffel;
- RSA, Regulamento de Segurança e Acções em Estruturas de Edifícios e Pontes;
- REBAP, Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-esforçado;
- FARINHA, J. S. Brazão / REIS, A. Correia dos, Tabelas Técnicas.

Sertã, 07 de Janeiro de 2008.

Os Docentes,

  
( Fernando Dias Martins, Eq. Prof. Adjunto )

  
( Fernando Manuel Lino Gonçalves Antunes, Eq. Prof. Adjunto )