

 <b>Politécnico da Guarda</b> Escola Superior de Tecnologia e Gestão	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b>	MODELO PED.008.02
--	--	-------------------



<i>Curso</i>	Engenharia civil		<i>Ano letivo</i>	2013/2014		
<i>Unidade Curricular</i>	Estruturas de edifícios		<i>ECTS</i>	6,5		
<i>Regime</i>	Optional					
<i>Ano</i>	3	<i>Semestre</i>	2	<i>Horas de trabalho globais</i>		
<i>Docente (s)</i>	António Luis de Lima Rabaça Roque		<i>Total</i>	180	<i>Contacto</i>	75
<i>Coordenador da área disciplinar</i>	Carlos Manuel Gonçalves Rodrigues					

**GFUC previsto**

## 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conceber e analisar estruturas de edifícios.
- Conceber diferentes modelos estruturais.
- Conceber e analisar estruturas de edifícios tendo como suporte a regulamentação portuguesa e a regulamentação europeia.
- Determinar as características mecânicas das secções.
- Concepção de uma estrutura para um edifício com base nos pressupostos anteriores.

## 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Concepção estrutural.
- Critérios gerais de verificação da segurança.
- Estados limites últimos e estados limites de utilização.
- Ação do vento.
- Ação dos sismos.
- Distribuição de forças horizontais, associação de pórticos em comboio.
- Cálculo dos esforços. Utilização de um programa de cálculo.
- Pré – dimensionamento de lajes, vigas, pilares e paredes.
- Dimensionamento de lajes, escadas, vigas, pilares, fundações, muros de suporte, rampas e caixas de elevador.



### **3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC**

A matéria é dividida em nove capítulos organizados numa sequência lógica. Foi utilizada a teoria das estruturas e os conhecimentos do betão armado como uma aplicação inicial dos princípios da análise estrutural. Foi utilizada a regulamentação portuguesa e as euro normas para de uma forma sequencial e complementar, conceber e dimensionar estruturas de edifícios. Os inúmeros problemas resolvidos, salientando os principais pontos de solução constituem o melhor meio para o entendimento dos princípios base.

### **4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

Apontamentos da disciplina.

Regulamentação nacional de dimensionamento de estruturas em betão armado:

Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (Dec. Lei 235/83 de 31 de Maio);

Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré Esforçado (Dec. Lei 349-C/83 de 30 de Julho);

NPEN001990\_2009; NPEN001991-1-1\_2009; NPEN001991-1-2\_2010; NPEN001991-1-3\_2009; NPEN001991-1-4\_2010; NPEN001991-1-5\_2009;

NPEN001992-1-2\_2010;

NPEN001998-1\_2010.

### **5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)**

Dado o tipo de matérias a lecionar no âmbito desta unidade curricular o ensino da disciplina assenta sobre dois pilares fundamentais, aulas teóricas e aulas teórico-práticas. As aulas teóricas são constituídas, no seu essencial, por sessões expositivas, que servem para introduzir os conceitos fundamentais da disciplina associados a cada um dos tópicos da matéria. As aulas teórico-práticas visam sobretudo a resolução de exercícios. O objectivo

destas aulas é, fundamentalmente, proporcionar uma visão mais prática dos conceitos teóricos, assim como instigar a iniciativa e a participação dos alunos.

A avaliação será feita por uma frequência (60%) ou um exame e um trabalho prático (40%).

## **6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR**

O conteúdo programático estabelecido permite que os alunos desenvolvam competências ao nível da compreensão do comportamento das estruturas à luz dos princípios da mecânica estrutural e da regulamentação portuguesa e europeia.

## **7. REGIME DE ASSIDUIDADE**

Facultativo

## **8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO**

António Luís de Lima Rabaça Roque, gabinete 70

Email - r.r@ipg.pt,

Telefone – 963332839

Atendimento – Segunda-feira das 12H:30M às 13H:30M.

## **9. OUTROS**

Data:

