

<i>Curso</i>	Design de Equipamento			<i>Ano letivo</i>	2018-2019		
<i>Unidade Curricular</i>	Resistência de Materiais			<i>ECTS</i>	4		
<i>Regime</i>	Obrigatório						
<i>Ano</i>	1º	<i>Semestre</i>	2º	<i>Horas de trabalho globais</i>			
<i>Docente (s)</i>	Arlindo Augusto Ferreira			<i>Total</i>	100	<i>Contacto</i>	45
<i>Coordenador da área</i>	José Reinas dos Santos André						

GFUC previsto

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

No final da frequência e aprovação à UC, os alunos deverão ser capazes de identificar as solicitações exteriores aplicadas a estruturas, calcular esforços e tensões de tracção, torção e flexão em perfis diversos para estruturas isostáticas, bem como, efectuar os cálculos básicos de dimensionamento de barras, vigas, estruturas simples e estruturas treliçadas.

2 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Noções introdutórias: Solicitações/esforços; tensões; deformações. Tipos de elementos estruturais. Tipos de apoios, graus de liberdade que restringem, esforços reativos que induzem.

Análise de tensões e deformações.

Esforço normal, cortante e momento flector para estruturas isostáticas.

Tensões e deformações resultantes de diferentes carregamentos.

Momento torsor; esforços e tensões de torção.

Tensões em viga sujeitas à flexão no regime elástico.

Estudo de treliças. Tipos de treliças.

Dimensionamento de barras, vigas e estruturas treliçadas.

Utilização de software de cálculo estrutural na resolução dos problemas propostos.

Resolução de problemas práticos, analiticamente e através da utilização de software de cálculo estrutural.

3 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os conteúdos programáticos foram definidos levando em consideração os objetivos estabelecidos para a UC.

4 BIBLIOGRAFIA

Obrigatória:

Beer, Ferdinand P., Johnston, E. Russell, De Wolf, John T., 2003. *Mecânica dos Materiais*, 3ª edição, McGraw-Hill, Portugal

Carlos A. G. Moura Branco, *Mecânica dos Materiais*, Fundação Calouste Gulbenkian

Dias da Silva, V., 1995. *Mecânica e resistência dos materiais*, Ediliber, Coimbra, Portugal.

Elementos de estudo fornecidos pelo docente.

5 METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

5.1- METODOLOGIAS DE ENSINO

Exposição oral e escrita dos conteúdos com utilização de recursos multimédia e quadro.

Analogia dos conteúdos teóricos com situações práticas reais.

No final de cada tema, resolução de problemas propostos pelo docente.

Metodologia de ensino a considerar e passíveis de ser utilizadas:

- >Método afirmativo;
- Método expositivo, escrito e/ou oral
- Método demonstrativo
- >Método participativo;
- >Método interrogativo;
- >Método ativo;
- >Estudo/análise de casos/situações.

5.2 – REGRAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação por frequência/contínua:

Avaliação escrita (100%)

Avaliação por exame época normal:

Avaliação escrita (100%)

Avaliação por exame época recurso:

Avaliação escrita (100%)

6 REGIME DE ASSIDUIDADE

7 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

As metodologias de ensino usadas permitem a exposição dos conteúdos programáticos e resolução dos exercícios práticos propostos, sempre que possível baseados em situações reais, o cálculo, análise, discussão e interpretação crítica dos resultados.

Data: setembro de 2018

Assinaturas do docente e coordenador da área disciplinar