

POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	---	-----------------------------

<i>Curso</i>	Licenciatura em Engenharia Civil						
<i>Unidade curricular</i> (UC)	Resistência de Materiais II						
<i>Ano letivo</i>	2023/2024	<i>Ano</i>	2.º	<i>Período</i>	1.º semestre	<i>ECTS</i>	5.5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 154	<i>Contacto: 75</i>		
<i>Docente(s)</i>	Professor Doutor José Carlos Costa de Almeida						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i>			Professor Doutor José Carlos Costa de Almeida				
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i>							
<input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>							

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Determinação de tensões e deformações em qualquer ponto de barras submetidas a diferentes tipos de esforços.

Estudo e dimensionamento de barras comprimidas submetidas a instabilidade.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Esforço transverso

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Esforço de escorregamento
- 1.3. Tensões tangenciais devidas a esforço transverso
- 1.4. Secções: retangulares; simétricas; abertas de paredes finas; simétricas fechadas de paredes finas

1.5. Centro de corte

2. Deformações em flexão

- 2.1. Deformações devidas ao momento-fletor
- 2.2. Método da integração da linha elástica
- 2.3. Teoremas de Mohr

3. Estruturas hiperestáticas em flexão

- 3.1. Introdução
- 3.2. Teorema dos dois momentos
- 3.3. Teorema dos três momentos

4. Momento torsor

- 4.1. Introdução
- 4.2. Secções: de contorno circular; fechadas de paredes finas
- 4.3. Caso geral
- 4.4. Analogia hidrodinâmica

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	-----------------------------

5. Análise de fenómenos de instabilidade

- 5.1 Introdução
- 5.2 Instabilidade em compressão axial
- 5.3 O problema de Euler
- 5.4 Condições de apoio diferentes das do problema de Euler
- 5.5 Forma racional das peças comprimidas
- 5.6 Instabilidade em flexão composta
- 5.7 Verificação da segurança

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

O conteúdo programático estabelecido possibilita que o aluno desenvolva competências ao nível da compreensão do comportamento de elementos submetidos a diferentes tipos de esforços. Os diferentes capítulos apresentados permitem que o aluno adquira as bases para o dimensionamento e compreensão do funcionamento de estruturas.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Silva, V.D. “Mecânica e resistência dos materiais”, Zuari 2004;
- Beer, F.P “Resistência dos materiais – Mecânica dos materiais”, 4ª Edição, McGraw-Hill higher education, 2009;
- Nash, W. “Resistência de materiais”, McGraw-Hill, 4ª Edição, Amadora, 2001.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

A aprendizagem do aluno será complementada com o apoio de aula de orientação tutorial e com a visita A metodologia de ensino utilizada garante que o aluno seja o centro da aprendizagem. Serão ministrados todos os conceitos e técnicas de uma forma teórica, sustentada em casos práticos, que permitirão adquirir os conhecimentos necessários para a sua aplicação prática. Serão propostos trabalhos práticos para que os alunos possam desenvolver as técnicas ensinadas. Os trabalhos práticos serão alvo de discussão sendo as dúvidas esclarecidas nas aulas práticas.

A avaliação desta UC será contínua através da realização de trabalhos práticos ao longo do semestre. Esta avaliação será complementada no final do semestre com um exame escrito que aborda os aspetos teóricos e práticos dos assuntos lecionados. A classificação final resulta da soma ponderada das avaliações parciais.

O peso da avaliação relativa aos trabalhos é de 20% sendo os restantes 80% relativos à avaliação por exame escrito. O aluno para obter aprovação na unidade curricular deverá ter uma classificação nunca inferior a 8,0 valores no exame escrito.

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

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.008.03</p>
---	--	--------------------------------------

A metodologia de ensino adotada, na unidade curricular, tem especial incidência no conceito de aprender fazendo. Esta metodologia permite que o aluno aplique os conceitos teóricos ministrados em exercícios com carácter iminentemente prático nas aulas teórico-práticas.

A realização de trabalhos permite que o aluno aplique, passo por passo, todos os conceitos ministrados.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Os alunos apenas terão acesso à frequência final quando tiverem uma assiduidade igual ou superior a 80% das aulas lecionadas.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Contactos: jcalmeida@ipg.pt; Gabinete 75.

Atendimento: Terça-feira: 11:30-13:00; 14:15-15:30; Quinta-feira: 11:30-13:00;

9. OUTROS

N/A

DATA

18 de setembro de 2023

ASSINATURAS

O(A) Docente

(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)