



## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO			
Curso:	Curso Técnico em Eletromecânica	Período Letivo:	1º Módulo
Un. Curricular:	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	Código:	RMI
Semestre:	2009/1	Aulas Semanais:	2
Professor:	Halley Welther Jacques Dias	Carga Horária:	40
e-mail:	halleydias@cefetesc.edu.br		

COMPETÊNCIAS			
1.	Empregar cálculos de esforço de tração, compressão, flexão e torção para dimensionar estruturas simples, eixos e vigas.		
2.	Conhecer os cálculos de flambagem para aplicação em dimensionamento de colunas e barras sob compressão.		
HABILIDADES			
1.	Calcular estruturas simples submetidas a tração e compressão.		
2.	Dimensionar peças submetidas ao esforço de cisalhamento.		
3.	Dimensionar eixos e vigas submetidos a esforços de flexão pura.		
4.	Dimensionar estaticamente eixos submetidos à torção pura.		
5.	Avaliar quando os componentes estão sob o efeito de flambagem, e dimensionar barras simples sob flambagem de Euler.		
BASES TECNOLÓGICAS			
1.	Tensão de ruptura, escoamento e admissível de materiais.		
2.	Tensão e deformação na tração e compressão.		
3.	Tensão devido ao cisalhamento simples e duplo.		
4.	Tensões admissíveis no cisalhamento.		
5.	Diagrama de momento fletor e esforço cortante.		
6.	Tensão devido à flexão.		
7.	Momento torçor.		
8.	Tensão devido à torção.		
9.	Fórmula da flambagem de Euler. Coeficientes de segurança na flambagem.		
BIBLIOGRAFIA			
[1]	BENTO, D. A. <b>Fundamentos de Resistência dos Materiais</b> . Apostila. Curso Técnico em Mecânica, CEFET-SC, 2007.		
[2]	DIAS, H. W. J. <b>Notas de Aulas de Estática e Resistência dos Materiais</b> . 1ª versão 2009_1.		
[3]	MELCONIAM, S. <b>Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais</b> . Editora Érica, 1999.		
[4]	HIBBELER, R. C. <b>Mecânica Estática</b> . 10ª ed. PEARSON, 2005		
[5]	HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos Materiais</b> . 8ª ed. PEARSON, 2005		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[6]	BEER, F. JOHNSTON, E. R. <b>Resistência dos Materiais</b> , ed Macrom Books, 1997.		
[7]	NASH, W. A. <b>Resistência dos Materiais</b> , Ed Macgraw Hill,		

## PLANEJAMENTO DAS AULAS

Dias	Conhecimentos e Bases Tecnológicas	Habilidades Trabalhadas	Estratégias Didáticas*	Avaliação	CH
1	➤ Introdução à disciplina de Resistência dos Materiais		AED		2
2 a 8	➤ Introdução à Estática ➤ Conceitos fundamentais ➤ Vetor ➤ Equilíbrio de ponto material ➤ Momento ➤ Equilíbrio de corpo rígido	1	AED EXE EDI	✓ Frequência ✓ Participação ✓ Desenvolvimento das Atividades	14
9	➤ 1ª Avaliação		TI	Prova Escrita	2
10 a 12	➤ Conceito de Tensão ✓ Tensão normal ✓ Tensão cisalhante ✓ Tensão admissível	1, 2	AED EXE EDI	✓ Frequência ✓ Participação ✓ Desenvolvimento das Atividades	4
13 a 14	➤ Conceito de Deformação ✓ Deformação normal ✓ Deformação cisalhante	1, 2	AED EXE EDI	✓ Frequência ✓ Participação ✓ Desenvolvimento das Atividades	4
	➤ 2ª Avaliação		TG	PES	
15 a 16	➤ Mecânica da Fratura ✓ Ensaio de tração ✓ Fratura dúctil e fratura frágil ✓ Diagrama tensão-deformação ✓ Lei de Hooke ✓ Coeficiente de Poisson	1, 2	AED EXE EDI	✓ Frequência ✓ Participação ✓ Desenvolvimento das Atividades	4
	➤ 3ª Avaliação		TG	PES	
17 a 19	➤ Carregamento Axial ✓ Tração ✓ Compressão	1, 2	AED EXE EDI	✓ Frequência ✓ Participação ✓ Desenvolvimento das Atividades	6
20	➤ 4ª Avaliação		TI	Prova Escrita	2
<b>TOTAL</b>					<b>40</b>

### **OBSERVAÇÕES**

- 1) A carga horária (CH) de cada assunto é aproximada e deve ser utilizada de forma orientativa.
- 2) A solução dos exercícios deverá seguir o procedimento metodológico descrito abaixo.
  - 2.1 – Extração dos dados do problema.
  - 2.2 – Escolha das equações concernentes à resolução do problema.
  - 2.3 – Esboço completo do diagrama de corpo livre.
  - 2.4 – Desenvolvimento correto da solução do problema fundamentada em conformidade com os métodos, teorias, conceitos, definições e práticas desenvolvidas em sala de aula e nas referências bibliográficas básicas e complementares.
  - 2.5 – Análise técnica dos resultados calculados.
- 3) Os trabalhos individuais e/ou em equipe realizados em sala de aula ou extra-classe serão avaliados de acordo com o procedimento metodológico de solução de problemas descrito acima.
- 4) O professor adotará processo de recuperação que poderá envolver provas, trabalhos, apresentações, prototipação, entre outras práticas pedagógicas, as quais dependerão do assunto em estudo e do tipo de restrição apresentada pelo aluno.

---

#### \* Legenda das Estratégias Didáticas

(AE) Aula Expositiva; (AED) Aula Expositiva Dialogada; (EXE) Aula de Exercícios; (EDI) Estudo Dirigido; (DIS) Discussão em Grupo; (TI) Trabalho Individual; (TG) Trabalho em Grupo; (LAB) Aula em Laboratório; (PES) Pesquisa; (SEM) Seminário; (VIS) Visita Técnica.