



## PLANO DE ENSINO

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

COMPETÊNCIAS	
1. Dimensionar diversos elementos mecânicos em função de suas características físicas.	
HABILIDADES	
1.	Aplicar a 3ª Lei de Newton e as leis da trigonometria em estruturas simples.
2.	Analizar estruturas simples quanto a esforços de tração e compressão.
3.	Analizar eixos e vigas quanto à flexão.
4.	Analizar eixos e molas quanto ao esforço de torção.
5.	Analizar parafusos, rebites e chavetas quanto ao cisalhamento.
6.	Analizar eixos, braços de máquinas e peças em geral quanto à flambagem.
BASES TECNOLÓGICAS	
1.	3ª Lei de Newton.
2.	Trigonometria.
3.	Estruturas simples: características.
4.	Esforços de tração e compressão.
5.	Eixos e vigas: características.
6.	Flexão de eixos e vigas.
7.	Eixos e molas: características.
8.	Esforço de torção.
9.	Parafusos, rebites e chavetas: características.
10.	Esforço de cisalhamento.
11.	Eixos e braços de máquinas: características.
12.	Esforço de 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 a 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concentração de Tensão           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compreender o estado de tensão em estruturas mecânicas com mudanças na geometria da seção transversal.</li> </ul> </li> </ul>	1, 2	AED EXE EDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frequência</li> <li>✓ Participação</li> <li>✓ Desenvolvimento das Atividades</li> </ul>	4
3 a 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cisalhamento           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Juntas               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parafusadas</li> <li>▪ Rebitadas</li> <li>▪ Chavetas</li> </ul> </li> <li>✓ Compreender o esmagamento em uniões devido à pressão de contato.</li> </ul> </li> </ul>	5	AED EXE EDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frequência</li> <li>✓ Participação</li> <li>✓ Desenvolvimento das Atividades</li> </ul>	8
7	➤ 1ª Avaliação		TI	Prova Escrita	2
8 a 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Flexão           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cálculo de centróide e momento de inércia de área de seção transversal</li> <li>✓ Diagramas de esforço cortante e momento fletor</li> <li>✓ Cálculo de eixos e vigas submetidos à flexão pura</li> </ul> </li> </ul>	3	AED EXE EDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frequência</li> <li>✓ Participação</li> <li>✓ Desenvolvimento das Atividades</li> </ul>	10
13	➤ 2ª Avaliação		TI	Prova Escrita	2
14 a 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Torção           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entender o comportamento de eixos de seção circular submetidos a esforços de torção</li> </ul> </li> </ul>	4	AED EXE EDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frequência</li> <li>✓ Participação</li> <li>✓ Desenvolvimento das Atividades</li> </ul>	8
17 a 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Flambagem           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entender o comportamento de colunas de seção prismática submetidas a esforços de flambagem</li> </ul> </li> </ul>	6	AED EXE EDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Frequência</li> <li>✓ Participação</li> <li>✓ Desenvolvimento das Atividades</li> </ul>	6
20	➤ 4ª Avaliação		TI	Prova Escrita	2
TOTAL					40

### 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 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.