

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA**

**IDENTIFICAÇÃO**

<b>CURSOS QUE ATENDE</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
Eng. Mecânica; Eng. Produção Eng. Civil; Eng. Agrícola; Eng. Energia e BCT.	<b>CIÊNCIAS AMBIENTAIS E TECNOLÓGICAS</b>

<b>CÓDIGO</b>	<b>DENOMINAÇÃO DA DISCIPLINA</b>	<b>POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.</b>
AMB0244	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	Conforme matriz curricular de cada curso

**PROFESSORES**

RODRIGO NOGUEIRA DE CODES, VALDER ADRINO GOMES DE MATOS ROCHA.

**CARGA HORÁRIA SEMANAL**

<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEÓRICA-PRÁTICA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>Nº DE CRÉDITOS</b>
4	-	-	4	60	4

**PRÉ-REQUISITO**

**MECÂNICA GERAL I**

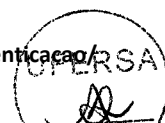
**OBJETIVO**

Desenvolver a capacidade de analisar problemas de engenharia envolvendo o estudo do comportamento de elementos construtivos sujeitos a esforços, de forma que eles possam ser adequadamente dimensionados para suportá-los nas condições previstas de utilização.

**EMENTA**



Tensão e Deformação. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Esforços internos e diagramas. Tração e Compressão. Cisalhamento. Torção. Flexão de Vigas. Carregamentos combinados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
N° DA UNIDADE	UNIDADE	N° DE HORAS		
		T	P	T-P
	<b>Apresentação da disciplina:</b> Apresentação de alunos e professores; Apresentação do plano de curso, A disciplina no currículo e integração com outras disciplinas.	02		
1.	<b>TENSÃO:</b> Introdução. Hipóteses simplificadoras. Equilíbrio de um corpo deformável. Conceito de tensão. Tensão normal. Tensão de cisalhamento. Tensão admissível. Tensão de esmagamento. Projeto de ligações simples.	06		
2.	<b>DEFORMAÇÃO:</b> Conceito de deformação.	02		
3.	<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS:</b> Ensaio de tração e compressão. Diagrama tensão-deformação. Lei de Hooke. Comportamento de materiais dúcteis e frágeis. Energia de deformação. Coeficiente de Poisson. Diagrama tensão-deformação e lei de Hooke para o cisalhamento. Relação entre as constantes elásticas do material.	06		
4.	<b>BARRAS SUBMETIDAS A CARGA AXIAL:</b> Princípio de Saint-Venant. Deslocamento relativo de barras submetidas a carga axial. Coeficientes de flexibilidade e rigidez. Princípio da superposição dos efeitos. Sistemas estaticamente indeterminados. Método das forças. Efeitos térmicos. Concentração de tensões.	08		
5.	<b>BARRAS SUBMETIDAS A TORÇÃO:</b> Tensões e deformações em barras de seção circular submetida à torção. Torção em barras estaticamente indeterminadas. Torção em tubos de paredes finas.	06		
6.	<b>FLEXÃO DE VIGAS:</b> Relações entre carregamentos, força cortante e momento fletor. Diagramas de força cortante e momento fletor. Flexão pura - Tensões normais na flexão. Flexão oblíqua. Vigas compostas.	12		
7.	<b>VIGAS SUBMETIDAS A CARGA TRANSVERSAL:</b> Flexão simples - Tensões de cisalhamento na flexão. Fluxo de cisalhamento.	10		
8.	<b>CARGAS COMBINADAS:</b> Reservatórios de paredes finas. Flexão composta normal e oblíqua.	08		
<b>TOTAL DA CARGA HORÁRIA</b>		<b>60</b>		



METODOLOGIA UTILIZADA		
RECURSOS DIDATICOS	RECURSOS MATERIAIS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos individuais e/ou em grupos</li> <li>- Aulas expositivas ministradas pelo professor</li> <li>- Aulas de resolução de exercícios</li> <li>- Apresentação de seminários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro e pincel</li> <li>- Retro projetor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assiduidade às aulas</li> <li>- Participação do aluno</li> <li>- Provas escritas</li> <li>- Seminários</li> </ul>

BIBLIOGRAFIA
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIBBELER, R. C. – Resistência dos Materiais – Pearson Education do Brasil, 7ª Edição, 2009;</li> <li>2. BEER, F. P. &amp; JOHSTON Jr., E. R. – Resistência dos Materiais – Makron Books do Brasil Editora Ltda., 3ª edição, 1996;</li> <li>3. TIMOSHENKO, S. – Resistência dos Materiais – LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., 2 volumes, 1976 (vol. 1), 1976 (vol. 2).</li> </ol> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. GERE, J. M. – Mecânica dos Materiais – Pioneira Thomson Learning Ltda., 2003;</li> <li>5. CRAIG Jr., R. R. – Mecânica dos Materiais – LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2ª edição, 2003;</li> <li>6. POPOV, E. P. – Introdução à Mecânica dos Sólidos – Editora Edgard Blücher Ltda., 1978;</li> <li>7. FEODOSIÉV, V. – Resistência dos Materiais – Edições Lopes da Silva, Porto, Portugal, 1977. MISCHKE, C. R., BUDYNAS, R. G., 7ª Ed. Bookman, Porto Alegre, 2005.</li> </ol>

APROVAÇÃO DEPARTAMENTO		
 Augusto Carlos Pavão Chefe do Deptº de Ciências Ambientais e Tecnológicas Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA	_____ Ass. do Chefe do Departamento	_____ Ass. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE
17 / 04 / 2012 Data	_____ Ass. do Chefe do Departamento	_____ Ass. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE
2ª R.O. Nº da Reunião	25 / 04 / 2012 Data	UFERSA  Anara Luana Nunes Gomes Secretária dos Órgãos Colegiado: Port. UFERSA/GAB Nº 0432/200