



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Cariri  
Centro de Ciências e Tecnologia  
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia de Materiais	2. Código: 310
-----------------------------------	----------------

3. Modalidade(s): Bacharelado	4. Currículo(s): 2010.1
-------------------------------	-------------------------

5. Turno(s)	Diurno	X	Noturno	
-------------	--------	---	---------	--

6. Departamento: Campus Cariri
--------------------------------

7. Nome da Disciplina:	<b>PROPRIEDADES MECÂNICAS DE MATERIAIS</b>
8. Código PR/GR	<b>EM0034</b>

9. Pré-Requisito(s):	Ciência de Materiais II (EM0024) e Fenômenos de Transferência (EM0030)
----------------------	--

10. Carga Horária:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teórica: 4hs	Prática:	64hs

11. Número de Créditos <sup>1</sup> : 4	Semestre: 6°
---	--------------

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	X	Optativa:	

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:
O discente estará apto para interrelacionar as propriedades mecânicas com o comportamento dos materiais e sua durabilidade e aplicação. Fato fundamental na atuação do Engenheiro de Materiais.

15. Ementa:
Conceitos da Tensão e Deformação; Elasticidade: módulos e deformação elásticos; Mecanismo de Deformação Plástica; Mecanismo de Deformação Altamente Elástica (borrachosa); Mecanismos de Fratura, Fadiga e Fluência; Viscosidade e Mecanismo de Escoamento; Fenômenos e Reológicas; Reologia e Processamento.

16. Descrição do Conteúdo:
----------------------------

<sup>1</sup> 1 crédito corresponde a 16 horas/aula (Resolução CEPE/UFC nº. 7, de 10/12/2004)



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Cariri  
Centro de Ciências e Tecnologia  
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Conceitos da Tensão e Deformação		04
2. Elasticidade		8
3. Modulos e deformação elásticos		06
4. Mecanismo de Deformação Plástica		06
5. Mecanismo de Deformação Altamente Elásticas (borrachosa)		8
6. Mecanismo de Fratura, Fadiga e Fluência		8
7. Viscosidade e Mecanismo de Escoamento		4
8. Fenômenos Não- Newtonianos; Viscoelasticidade		4
9. Técnicas de Medidas de Propriedades Mecânicas		8
10. Reológicas; Reologia e Processamento		8

17. Bibliografia Básica:

BIRD, R.B. et al, Dynamics of polymeric liquids, Vol. 1, Wiley, New York, 1997.  
NAVARRO, R.F., Fundamentos de reologia de polímeros, EDUCS, Caxias do Sul, 1997.  
POWELL, P.C, Engineering with polymers, Chapman & Hall, London, 1983.  
SCHRAMM, G., Reologia e reometria, Artliber, São Paulo, 2006.  
BRETÁS, R.e.S. & D'AVILA, M.A., Reologia de polímeros fundidos, EDUFSCar, São Carlos, 2000.  
MACHADO, J.C.V., Reologia e escoamento de fluidos, Interciencia, Rio de Janeiro, 2002.

18. Bibliografia Complementar:

VINOGRADOV, G.V & MALKIN, A.YA., Rheology of polymers, Mir Publishers, Moscow, 1980.  
MORRISON, F.A., Understanding rheology, New York: Oxford University Press, 2001.  
AKLONIS, J.J & MACKNIGHT, W.J. Introduction to polymer viscoelasticity, New York: John Wiley and Sons, 1983.  
HAN, C.D., Rheology in polymer processing, Academic Press, New York, 1976.

19. Avaliação da Aprendizagem:

- Avaliação escrita;
- Seminários
- Desempenho e participação em sala de aula

20. Observações: