



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: 150098	
3. Modalidade(s): Bacharelado		4. Currículo(s): 2010.1	
5. Turno(s)	Diurno	X	Noturno
6. Centro de Ciências e Tecnologia			
7. Nome da Disciplina:	Termodinâmica de Sólidos		
8. Código PR/GR	EM0022		
9. Pré-Requisito(s):	Cálculo Vetorial Aplicado (CAR0005) e Física Fundamental II (EM0015)		
10. Carga Horária:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teórica: 64hs	Prática:	64hs
11. Número de Créditos: 04		Semestre: 4	
12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	X	Optativa:	
13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X
14. Justificativa:			
Esta disciplina é necessária a formação do engenheiro de materiais e visa à compreensão, pelos alunos, dos conceitos fundamentais da termodinâmica de sólidos; os quais serão necessários ao aprendizado dos processos de síntese e caracterização dos materiais			

Telefone: (88)3221-9581. Site: www.ufca.edu.br – e-mail: engmateriais.cct@ufca.edu.br



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

ministrados em semestres subsequentes.

15. Ementa:

Resumo das Leis da Termodinâmica; Calor Específico; Termodinâmica Estatística; Termodinâmica de Transições de Fases; Termodinâmica de Reações Químicas; Quantidades Parciais Molares; Propriedades Termodinâmicas de Líquidos; Equilíbrio entre Fases de Composição Variável; Energia Livre de Sistemas Binários; Termodinâmica de Superfícies e Interfaces.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de horas-aulas
1. Resumo das Leis da Termodinâmica	1	02
2. Calor específico	1	02
3. Termodinâmica Estatística	2-4	12
4. Termodinâmica de Transições de Fases	5	04
5. Termodinâmica de Reações Químicas	6-7	08
6. Quantidades Parciais Molares	8 – 9	08
7. Propriedades Termodinâmicas de Líquidos	10 – 11	08
8. Equilíbrio entre Fases de Composição Variável	12 – 13	08
9. Energia Livre de Sistemas Binários	14-15	08
10. Termodinâmica de Superfícies e Interfaces	16	04

17. Bibliografia Básica:

GASKEL, DAVID R. **INTRODUCTION TO THE THERMODYNAMICS OF MATERIALS**, 5 ed., Editora Taylor & Francis Group, 2008, 618p.

DEHOFF, ROBERT T. **THERMODYNAMICS IN MATERIALS SCIENCE**, 2 ed., Editora CRC Press, 2006, 605p.

SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C.; ABBOTT, M. M. **INTRODUÇÃO A TERMODINAMICA DA ENGENHARIA QUIMICA**, 7 ed., Editora LTC, 2007, 640p.

KORETSKY, MILO D. **TERMODINAMICA PARA ENGENHARIA QUIMICA**, 1ed., Editora LTC, 2007, 520p.

18. Bibliografia Complementar:

MORAN, MICHAEL J.; SHAPIRO, HOWARD N. **PRINCIPIOS DE TERMODINAMICA PARA**



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

ENGENHARIA, 6 ed., Editora LTC, 2009, 800p

LEVENSPIEL, OCTAVE. **TERMODINAMICA AMISTOSA PARA ENGENHEIROS**, 1 ed., Editora Edgard Blucher, 2002, 336 p.

SONNTAG, RICHARD E. **INTRODUÇÃO A TERMODINAMICA PARA ENGENHARIA**, 1ed. Editora LTC, 2003, 398p.

19. Avaliação da Aprendizagem:

Realização de quatro avaliações individuais em sala de aula. Na Avaliação Final, todo o conteúdo será cobrado.

20. Observações:

--