



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

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

IDENTIFICAÇÃO		
CURSOS	DEPARTAMENTO	
ENGENHARIA QUÍMICA	AGROTECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS	
PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA		
CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.
ACS1002	TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA II	EQ-07
PROFESSOR		
HUMBERTO NEVES MAIA DE OLIVEIRA		

CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
60	0	0	60	04	60

PRÉ-REQUISITO

TERMODINÂMICA PARA ENGENHARIA QUÍMICA I - ACS0564

OBJETIVOS

Apresentar aos alunos o tratamento da termodinâmica do equilíbrio do ponto de vista da Engenharia Química;  
Compreender e aplicar os fundamentos do equilíbrio de fases;  
Conhecer e aplicar as equações básicas que relacionam as diversas funções e variáveis relacionadas com os fluidos puros e misturas no equilíbrio;  
Aprender a calcular as diversas formas de equilíbrio termodinâmico observado em processos industriais.

EMENTA

Equilíbrio de Fases, Termodinâmica de Soluções, Solubilidades de Gases/Líquidos e Sólido/Líquidos, Equilíbrio em Reações Químicas, Tópicos em Equilíbrio de fases.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	<p><b>Apresentação da disciplina:</b> Apresentação do curso: plano de ensino, cronograma, normas de conduta, pontualidade, assiduidade, cumprimento de prazos, bibliografia, sistemas de avaliação, etc.</p> <p><b>Equilíbrio Líquido/Vapor; Introdução</b> A Natureza do equilíbrio; Regra das Fases de Guibbs; Teorema de Ducloux; Equilíbrio em Reações Químicas; Equilíbrio em Soluções;</p> <p>Para verificar a autenticidade deste documento entre em <a href="http://sistemas.ufersa.edu.br/prograd/autenticacao/">http://sistemas.ufersa.edu.br/prograd/autenticacao/</a></p>	20		

	<p>Modelo Simples para o equilíbrio Líquido/Vapor;  ELV com a Lei de Raoult Modificada  ELV a partir de Correlações para o valor de K  <b>Termodinâmica de Soluções: Teoria</b>  Relações Fundamentais entre Propriedades;  O Potencial Químico e o Equilíbrio de Fases;  Propriedades Parciais;  O Modelo de Mistura de Gases Ideais;  Fugacidade e Coeficiente de Fugacidade: Espécies Puras;  Fugacidade e Coeficiente de Fugacidade: Espécies em Solução;  Correlações Generalizadas para o Coeficiente de Fugacidade;  Propriedades em Excesso.</p>			
II	<p><b>Termodinâmica de Soluções: Aplicações</b>  Propriedades da Fase Líquida a Partir de Dados do ELV;  Modelagem para a Energia de Gibbs em Excesso;  Propriedades de Mistura;  Efeito Térmico em Processos de Mistura;  Propriedades de excesso.  <b>Solubilidade de Gases em Líquidos</b>  Lei de Henry  <b>Solubilidade de Sólidos em Líquidos</b></p>	20		
III	<p><b>Equilíbrio em Reações Químicas</b>  Coordenada de Reação;  Critérios de Equilíbrio nas Reações Químicas;  Constante de Equilíbrio;  Efeito de Temperatura na Constante de Equilíbrio;  Calculo da Constante de Equilíbrio;  <b>Tópicos em Equilíbrio de Fases</b>  A formulação Gamma/PHI do ELV  Equilíbrio e Estabilidade;  Equilíbrio Líquido/Líquido(ELL);  Equilíbrio Líquido/Líquido/Vapor(ELLV);  Equilíbrio Sólido/Líquido(ESL);  Equilíbrio Sólido/Vapor(ESV);  Efeito da Adsorção de Gases em Sólidos</p>	20		
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>		


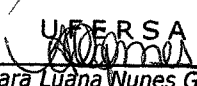
<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Exposições dialogadas Seminários	Quadro branco Retroprojeter Datashow Textos	Provas individuais (objetiva e subjetiva) Trabalhos temáticos grupais (Seminários)

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>  SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. <b>Introdução à Termodinâmica da engenharia química.</b> 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.  KORETSKY, M.D. <b>Termodinâmica para introdução engenharia química.</b> 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.  SANDLER, S. I. <b>Chemical and engineering thermodynamics.</b> 3ª ed. John Wiley &amp; Sons, Inc., 1999.</p> <p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>  POLING, B. E. ;PRAUSNITZ, J. M. <b>The properties of gases and liquids.</b> 5ª ed., McGraw-Hill Professional, 2000.  PERRY, R. I. <b>Chemical engineers handbook.</b> 6 ed. McGraw Hill, 1984.</p>

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sistemas.ufersa.edu.br/prograd/autenticacao/>

informando o código de autenticação ea1e4f43caf007b8ddb0d8f8d269b5f



APROVAÇÃO	
<b>DEPARTAMENTO</b>	
<u>23</u> /NOVEMBRO/2011 DATA	 Prof. Humberto Neves Maia de Oliveira Chefe DACS/UFERSA _____ ASS. DO CHEFE DO DEPARTAMENTO.
<b>CONSEPE</b>	
<u>4ª R.O.</u> <u>20/03</u> /2012. Nº DA REUNIÃO                      DATA	 UFERSA Anara Luana Nunes Gomes Secretária dos Órgãos Colegiados Port. UFERSA/GAB Nº 0432/2007 _____ ASS. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE.