



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	POSICÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.
ACS1001	TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA	7º Período
PROFESSOR		
MARTA LIGIA PEREIRA DA SILVA		

CARGA HORÁRIA				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
90	0	00	90	06	90
PRÉ-REQUISITO					
TERMODINÂMICA PARA A ENGENHARIA QUÍMICA					
OBJETIVOS					
<p>↳ Introduzir ao aluno conceitos sobre os mecanismos de transferência de calor nos diversos meios e regimes;</p> <p>↳ Introduzir ao aluno conceitos sobre os mecanismos de transferência de massa nos diversos meios e regimes;</p> <p>↳ Formular o problema e seu objetivo, desenhar o esquema, identificar perfis de temperatura e concentração, fazer balanços de massa e energia, fazer resolução matemática do problema, comparar e interpretar os resultados.</p>					

EMENTA
Mecanismos de transferência de calor e massa, Condução de calor unidimensional e bidimensional, Difusão, Equações da continuidade, Convecção, Radiação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
I	<p>Apresentação da disciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do curso: plano de ensino, cronograma, normas de conduta, pontualidade, assiduidade, cumprimento de prazos, bibliografia, sistemas de avaliação, etc. <p>Transferência de calor por condução:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transferência de Calor: mecanismos e conceitos fundamentais; - Lei de Fourier; - Equações diferenciais de transferência de calor; - Condução unidimensional em regime permanente; <p>Sistemas Aletados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise geral da condução em aletas - Desempenho de aletas; - Eficiência global das aletas; 	30		
II	<p>Transferência de massa por difusão:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transferência de Massa: mecanismos e conceitos fundamentais; - Lei de Fick; - Equações diferenciais de transferência de massa; - Transferência de massa unidimensional em regime permanente; 	25		
III	<p>Transferência de Massa em sistemas bidimensionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solução analógica; <p>Transferência de calor e transferência de massa em regime transiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solução analógica; - Solução gráfica; <p>Transferência de calor e massa por convecção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos fundamentais; - Convecção forçada: escoamentos externos; - Convecção forçada: escoamentos internos; - Convecção natural; <p>Transferência de calor por Radiação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos fundamentais; - Processos e propriedades - Troca de Radiação entre Superfícies 	35		
TOTAL		90	00	90

MÉTODOS		
TÉCNICAS	RECURSOS DIDÁTICOS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Exposições dialogadas	Quadro branco	Provas individuais (objetiva e subjetiva)
Seminários	Datashow	Trabalhos temáticos grupais (Seminários)
	Textos	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

INCROPERA F. P.; DE WITT D. P.; BERGMAN, T. L.; LAVINE, A. S. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**, 6ª ed., LTC- Livros Técnicos e Científicos, S.A, Rio de Janeiro, 2008.

ÇENGEL, Y.A.; GHAJAR, J. A. **Transferência de Calor de Massa, Uma Abordagem Prática**, 4ª ed., McGraw-Hill, 2012.


CREMASCO, M. A. **Fundamentos de Transferência de Massa**, 2ª ed., Editora Unicamp; 2002.

WELTY, J. R.; WICKES, C. E.; WILSON, R. E. **Fundamentals of Momentun, Heat and Mass Transfer**, 5ª ed., Wiley, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIRD R.B., STEWARD W.E., LIGHTFOOT E.N., **Fenômenos de Transporte**, 2ª ed., LTC- Livros Técnicos e Científicos, S.A, Rio de Janeiro, 2004.

PERRY, R. H.; CHILTON, C. H. **Manual de Engenharia Química**, Guanabara Dois, Rio de Janeiro.

APROVAÇÃO	
DEPARTAMENTO	
29 / 01 / 2014 Data	 Ass. do Diretor de Departamento Chefe DACSU/PERSA
2ª R.O. Nº da Reunião	CONSEPE Portaria 0174//2013-UFERSA/GAB SIAPE: 1781560
23/02/2014 / / 2011 Data	 UFERSA para Luana Nunes Gomes Coordenadora dos Órgãos Colegiados Nº 0432/2008 ASS. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE