



PLANO DE ENSINO

2012

CURSO		ANO/SEMESTRE		
Engenharia de Alimentos		2012/1		
COMPONENTE CURRICULAR	C. H. (Horas)	CARGA HORÁRIA (Aulas)		
		TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
Termodinâmica	60	72	-	72
PROFESSOR RESPONSÁVEL	Msc. Deiver Alessandro Teixeira			

EMENTA

Conceitos Fundamentais; Substâncias Puras; Equações de Estado; Gases Ideais e Gases Reais; Tabelas Termodinâmicas; Energia, Trabalho e Calor; Lei da Conservação; 1º Lei da Termodinâmica; 2ª Lei da Termodinâmica; Entropia; Geração de Entropia; Irreversibilidade e Disponibilidade (Energia); Relações Termodinâmicas; Ciclos Termodinâmicos.

OBJETIVOS

- Conceituar sistemas fechados e abertos.
- Reconhecer um sistema fechado, aberto e isolado.
- Identificar os estados e as fases de substâncias puras.
- Aplicar as equações de estado nas aplicações termodinâmicas.
- Analisar diversos sistemas termodinâmicos pela aplicação da primeira e segunda leis da termodinâmica.
- Realizar análises termodinâmicas de ciclos de potência e de refrigeração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação do plano de aula. Formas de avaliação. Conceitos fundamentais. Dimensões e unidades, Força, Temperatura, Pressão, Trabalho. Energia e Calor
Propriedades empíricas dos gases. Equações de Estado. Lei de Boyle, Charles e Gay-Lussac. Substâncias Puras. Resolução de exercícios.
Propriedades extensivas e intensivas. Propriedades do gás ideal. Determinação de massas molares. Equações de estado de uma mistura gasosa, Lei de Dalton. Resolução de exercícios.
Gases ideais e Gases reais
Resolução de exercícios
Avaliação
Tabelas termodinâmicas.
Energia. Trabalho e calor. Lei da conservação. Trabalho avaliativo.
1º Lei da Termodinâmica.
Resolução de exercícios.
2ª Lei da Termodinâmica
Resolução de exercícios.
Entropia. Irreversibilidade e disponibilidade. Relações termodinâmicas. Ciclos termodinâmicos.
Resolução de exercícios.
Avaliação teórica final. Entrega de lista de exercícios de todo o semestre.
Entrega de notas. Atividades de recuperação. Avaliação de recuperação.

VISITAS TÉCNICAS PREVISTAS

Não há.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando quadro negro e equipamentos eletrônicos.

Estudo dirigido.

Atividades extra sala de aula.

Resolução de exercícios aplicados a engenharia.

RECURSOS FÍSICOS**RECURSOS MATERIAIS**

	Visitas técnicas à indústrias/fábricas, centros de pesquisa, instituições e outros		Televisão
	Laboratório de Ensino	X	Datashow
	Laboratório de Informática		Retroprojektor
	Outros:		Aparelho de Som
			DVD
			Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação teórica 1. AT1

Avaliação teórica 2. AT2

Lista de exercícios. LE

Trabalho. T

Todas as avaliações terão peso 10.

$$\text{Nota final} = (\text{AT1} + \text{AT2} + \text{LE} + \text{T}) / 4$$

Bibliografia Básica (no máximo 4 referências)

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
VAN NESS, H.C.; SMITH, J.M.; ABBOTT, M.M.	Introdução à termodinâmica da engenharia química.	7ª	Rio de Janeiro	LTC	2007	640 pg
SONNTAG, R.E.; BORGNAKKE, C.	Introdução à termodinâmica para engenharia.		Rio de Janeiro	LTC	2003	
MORAN, M. J.; SHAPIRO, H. N.	Princípios de termodinâmica para engenharia.	6ª	Rio de Janeiro	LTC	2009	

Bibliografia Complementar

Autor	Título/Periódico	Edição	Local	Editora	Ano	Vol.
BEJAN, A.	Advanced Engineering Thermodynamics,			John Wiley & Sons,	1997	
KOTAS, T.J.	The Exergy Method of thermal			Krieger	1995	

Bibliografia Complementar

	Plants Analysis			P. Compa ny		
ZEMANSKY	Heat And Thermodynamics			Mcgraw -Hill	1968	

APROVAÇÃO

Cuiabá-MT, 09 de abril de 2012.

Prof. Msc. Deiver Alessandro Teixeira

Coordenador do Curso

Área Pedagógica

