



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Estágio
<input type="checkbox"/> Atividade Complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Trabalho de Graduação	

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI564	Termodinâmica Estatística	5	0	5	75	7º

Pré-requisitos	FI205	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Temperatura. Trabalho em Sistemas Termodinâmicos. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica. Mecânica Estatística. Transições de Fase. Fenômenos de Transporte.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - Temperatura – conceito, escalas de temperatura, temperatura e energia molecular.
 II - Trabalho em sistemas Termodinâmicos – trabalho realizado por um gás, diagramas PV.
 III - Calor e Primeira Lei da Termodinâmica – calor, conservação de energia em sistemas termodinâmicos, energia interna em um gás ideal.
 IV - Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica – Processos reversíveis e irreversíveis, entropia e calor, entropia de um gás ideal, ciclo de Carnot, Segunda Lei da Termodinâmica.
 V - Mecânica Estatística – noções de probabilidade, equilíbrio estatístico, distribuição de Boltzman, função de partição de um gás ideal, distribuição de velocidades de Maxwell, equipartição de energia, entropia e temperatura estatística.
 VI - Elementos da Teoria de “Ensembles”: noções e aplicações simples dos ensembles microcanônico e canônico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. M. Zemansky. Calor de Termodinâmica. Guanabara Dois. Rio de Janeiro, 1978.
2. M. Alonso, E. Finn. Physics. Caps. 15-18. Addison-Wesley. 1992.
3. F. Reif, Fundamentals of statistical and thermal physics. McGraw Hill, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. F. W. Sears, G. L. Salinger. Termodinâmica, teoria cinética e termodinâmica estatística. Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1979.
2. M. J. OLIVEIRA. Termodinâmica. São Paulo, Livraria da Física, 2005.
3. H. M. Nussenzveig. Curso de Física Básica, Vol. 2, Edgard Blücher, Rio de Janeiro, 2002.
4. C. Kittel. Thermal Physics. Thermal Physics, New York, John Wiley, 1969.
5. H. B. Callen. Thermodynamics and an introduction to thermostatistics, New York, John Wiley, 1985.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA