

CURSO: LICENCIATURA EM FÍSICA	
UNIDADE CURRICULAR: TERMODINÂMICA	
PROFESSOR(ES): Filipe Leôncio	
PERÍODO LETIVO: 6	CARGA HORÁRIA: 60H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>GERAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> RELACIONAR FENÔMENOS NATURAIS COM OS PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS QUE OS REGEM; UTILIZAR A REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA DAS LEIS FÍSICAS COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE E PREDIÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE GRANDEZAS E CONCEITOS; APLICAR OS PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS PRÁTICOS. <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> RELACIONAR MATEMATICAMENTE FENÔMENOS FÍSICOS; RESOLVER PROBLEMAS DE CIÊNCIAS FÍSICAS; REALIZAR EXPERIMENTOS COM MEDIDAS DE GRANDEZAS FÍSICAS; ANALISAR E INTERPRETAR GRÁFICOS E TABELAS RELACIONADAS A GRANDEZAS FÍSICAS. 	
EMENTA	
EQUAÇÕES DE ESTADO. LEIS DOS GASES. LEIS DA TERMODINÂMICA. ENTROPIA. CONSEQUÊNCIAS DAS LEIS DA TERMODINÂMICA.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: TEMPERATURA 1.1. EQUILÍBRIO TÉRMICO-1.2. CONCEITO DE TEMPERATURA-1.3. TERMÔMETROS E MEDIDAS DE TEMPERATURA	5
UNIDADE II: SISTEMAS TERMODINÂMICOS 2.1. EQUILÍBRIO TERMODINÂMICO-2.2. DIAGRAMA DE FASE-2.3. EQUAÇÃO DE ESTADO-2.4. VARIÁVEIS INTENSIVAS E EXTENSIVAS	5
UNIDADE III: TRABALHO 3.1. PROCESSO QUASI-ESTÁTICO-3.2. VARIÁVEIS DE ESTADO-3.3. TRABALHO EM PROCESSO QUASISTÁTICO	5
UNIDADE IV: CALOR E PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA 4.1. TRABALHO ADIABÁTICO-4.2. ENERGIA INTERNA-4.3. CONCEITO DE CALOR-4.4. FORMULAÇÃO DA PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA-4.5. FORMA DIFERENCIAL DA PRIMEIRA LEI-4.6. CAPACIDADE CALORÍFICA E CALOR ESPECÍFICO	5
UNIDADE V : GASES PERFEITOS 5.1. GÁS PERFEITO-5.2. EQUAÇÃO DE ESTADO DO GÁS PERFEITO-5.3. ENERGIA INTERNA DO GÁS PERFEITO-5.4. PROCESSO ADIABÁTICO QUASI-ESTÁTICO	10
UNIDADE VI: TEORIA CINÉTICA DE UM GÁS PERFEITO 6.1. A PREVISÃO MICROSCÓPICA-6.2. DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES-6.3. TEMPERATURA-6.4. TEOREMA DE EQUIPARTIÇÃO DE ENERGIA	10
UNIDADE VII: MÁQUINAS TÉRMICAS E SEGUNDA LEI 7.1. RESERVATÓRIOS-7.2. CONVERSÃO DE TRABALHO EM CALOR-7.3. ENUNCIADOS DE KELVIN-PLANCK E DE CLAUSIUS	5

UNIDADE VIII: REVERSIBILIDADE E IRREVERSIBILIDADE 8.1. CONDIÇÕES DE REVERSIBILIDADE-8.2. INTEGRABILIDADE DA DIFERENCIAL INEXATA DO CALOR-8.3. ESCALA KELVIN DE TEMPERATURA		5
UNIDADE IX: ENTROPIA 9.1. ENTROPIA DO GÁS PERFEITO-9.2. DIAGRAMA TS-9.3. CICLO DE CARNOT-9.4. REVERSIBILIDADE-9.5. IRREVERSIBILIDADE-9.6. ESTADO DE NÃO-EQUILÍBRIO-9.7. PRINCÍPIO DE AUMENTO DE ENTROPIA-9.8. ENTROPIA E DESORDEM		5
UNIDADE X: POTENCIAIS TERMODINÂMICOS 10.1. ENTALPIA-10.2. ENERGIA LIVRE DE HELMHOLTZ E GIBBS-10.3.RELAÇÕES DE MAXWELL-		5
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM		
ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS; ATIVIDADES EM GRUPO; ESTUDOS DE CASO RETIRADOS DE REVISTAS/ARTIGOS/ LIVROS; EXERCÍCIOS SOBRE OS CONTEÚDOS; LEVANTAMENTO DE CASOS; AULAS EXPOSITIVAS E INTERATIVAS.		
RECURSOS METODOLÓGICOS		
QUADRO E MARCADORES, PROJETO MULTIMÍDIA, RETRO-PROJETOR, VÍDEOS, SOFTWARES.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
CRITÉRIOS CAPACIDADE DE ANÁLISE CRÍTICA DOS CONTEÚDOS; INICIATIVA E CRIATIVIDADE NA PRODUÇÃO DE TRABALHOS; ASSIDUIDADE, PONTUALIDADE E PARTICIPAÇÃO NAS AULAS; ORGANIZAÇÃO E CLAREZA NA FORMA DE EXPRESSÃO DOS CONCEITOS E DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.	INSTRUMENTOS AVALIAÇÃO ESCRITA (TESTES E PROVAS); TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS; EXERCÍCIOS; APRESENTAÇÕES ORAIS; PARTICIPAÇÃO EM DEBATES.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (TÍTULOS; PERIÓDICOS ETC.)					
TÍTULO/PERIÓDICO	AUTOR	ED.	LOCAL	EDITORA	ANO
HEAT AND THERMODYNAMICS,	ZEMANSKY , M. W	2ª	LONDON	MC GRAW-HILL	1998
TERMODINÂMICA	OLIVEIRA, M. J.	1ª	SÃO PAULO	LIVRARIA DA FÍSICA	2007
TERMODINÂMICA, TEORIA CINÉTICA E TERMODINÂMICA ESTATÍSTICA,	SEARS, F. W. E SALINGER, G. L.	1ª	RIO DE JANEIRO	GUANABARA DOIS	1990

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (TÍTULOS; PERIÓDICOS ETC.)					
TÍTULO/PERIÓDICO	AUTOR	ED.	LOCAL	EDITORA	ANO
TERMODINÂMICA	IENO, G. E NEGRO	1ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2002
THERMODYNAMICS AND STATISTICAL MECHANICS	GREINER, W; LUDUWIG; N.	1ª	NEW YOURK	SPRING VERLAG	1998



**Ministério
da Educação**

TERMODYNAMICS	CALLEN, H. B.	1ª	NEW YORK	JOHN WILEY & SONS	2000
TERMODINÂMICA	WRESZINSKI, W. F	2ª	SÃO PAULO	EDUSP	2006