



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM ELETRÔNICA INDUSTRIAL	Wagner Antônio da Silva Nunes	
PERÍODO 2	DISCIPLINA <i>FUNDAMENTOS DE TERMODINÂMICA E ONDAS</i>	CÓDIGO GTOPBFTDON00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 80h	PRÁTICA 00	-
EMENTA		
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade I - Temperatura: Descrições macroscópicas e microscópicas de um sistema físico, Equilíbrio térmico. Temperatura. Lei Zero da Termodinâmica, Medida da Temperatura, Dilatação térmica • Unidade II - Teoria Cinética. Gases Ideais: Lei dos gases ideais. Equação de estado, O modelo do gás ideal, Interpretação cinética da temperatura e da pressão., Trabalho realizado por um gás ideal, Função energia interna e o gás ideal, Forças intermoleculares e a equação de Van der Waals • Unidade III - Introdução à Mecânica Estatística: Distribuições e valores médios, Livre caminho médio, Distribuição de Boltzmann • Unidade IV - Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica: Calor, Capacidade calorífica e calor específico, Primeira Lei da Termodinâmica, Processos de propagação do calor. • Unidade V - Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica: Processos reversíveis e irreversíveis, Máquinas térmicas e refrigeradores, Escala de temperatura Termodinâmica, Entropia: Processos Reversíveis e irreversíveis, Entropia e a Segunda Lei. Probabilidade, Enunciado da Terceira Lei da Termodinâmica. • Unidade VI - Oscilações: Sistemas oscilantes, O oscilador harmônico simples • Unidade VII - Movimento Ondulatório: Tipos de ondas, Ondas progressivas, Óptica geométrica. Reflexão e refração, Interferência e difração. 		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as descrições micro e macroscópicas de um sistema físico. • Fazer análise do modelo do gás ideal • Compreender a distribuição de velocidades moleculares de Maxwell - Boltzmann • Aplicar as Leis da Termodinâmica aos gases perfeitos e a Capacidade Calorífica dos Sólidos • Compreender o conceito de Entropia • Fazer análise dos movimentos oscilatórios e ondulatórios • Aplicar as Leis da Reflexão e Refração • Compreender os conceitos de Interferência e Difração de ondas luminosas em fendas. 		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • HALLIDAY, David et al. Física, Volume 2. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. • HALLIDAY, David et al. Física, Volume 4. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. • TIPLER, P. A. Física, vol. 2, 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros, volume 2. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. • RAMALHO JR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os Fundamentos da Física vol. 2. Moderna, São Paulo, 1996. • SEARS, Francis Weston; FORD, A. Lewis; FREEDMAN, Roger A. FÍSICA UNIVERSITARIA CON FÍSICA MODERNA VOL II. Pearson educación, 2005. • VAN WYLEN, Gordon; SONNTAG, Richard E.; BORGNACKE, Claus. Fundamentos da termodinâmica clássica. Editora Blucher, 2017. • LEVENSPIEL, Octave. Termodinâmica amistosa para engenheiros. Editora Blucher, 2002. • DE OLIVEIRA, Mario José. Termodinâmica. Editora Livraria da Física, 2005. 		