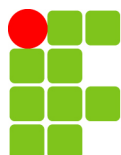


Curso: LICENCIATURA EM FÍSICA	
Unidade Curricular: FÍSICA II	
Professor(es): Luiz Buffon	
Período Letivo: 2	Carga Horária: 75H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> RELACIONAR FENÔMENOS NATURAIS COM OS PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS QUE OS REGEM; UTILIZAR A REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA 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 ENGENHARIA E CIÊNCIAS FÍSICAS; REALIZAR EXPERIMENTOS COM MEDIDAS DE GRANDEZAS FÍSICAS; ANALISAR E INTERPRETAR GRÁFICOS E TABELAS RELACIONADAS A GRANDEZAS FÍSICAS. 	
EMENTA	
<p>TEORIA: OSCILAÇÕES; GRAVITAÇÃO; ESTATICA DOS FLUIDOS; DINÂMICA DOS FLUIDOS; MOVIMENTO ONDULATÓRIO; TEMPERATURA; PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA; TEORIA CINÉTICA E O GÁS IDEAL; ENTROPIA E A SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA.</p> <p>PRÁTICA: CÁLCULO DO COEFICIENTE DE AMORTECIMENTO DO AR; MOVIMENTO ONDULATÓRIO; MEDIDA DA VELOCIDADE DE ESCOAMENTO DE UM FLUIDO; TUBO DE VENTURI; RELAÇÃO ENTRE PRESSÃO E VOLUME PARA TEMPERATURA CONSTANTE (LEI DE BOYLE); CÁLCULO DO CALOR ESPECÍFICO DO ALUMÍNIO.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: OSCILAÇÕES.</p> <p>1.1 FORÇAS RESTAURADORAS.</p> <p>1.2 MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES.</p> <p>1.3 ENERGIA NO MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES.</p> <p>1.4 PÊNDULO SIMPLES.</p> <p>1.5 PÊNDULO FÍSICO.</p> <p>1.6 OSCILAÇÕES AMORTECIDAS.</p> <p>1.7 OSCILAÇÕES FORÇADAS.</p>	3
<p>UNIDADE II: GRAVITAÇÃO.</p> <p>2.1 DESENVOLVIMENTO DA GRAVITAÇÃO.</p> <p>2.2 INTERPRETAÇÃO DA CONSTANTE UNIVERSAL DE NEWTON.</p> <p>2.3 GRAVIDADE PRÓXIMO À SUPERFÍCIE DA TERRA.</p> <p>2.4 EFEITO GRAVITACIONAL DE UMA DISTRIBUIÇÃO ESFÉRICA DE MATÉRIA.</p> <p>2.5 ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL.</p> <p>2.6 MOVIMENTO DE PLANETAS E SATÉLITES.</p> <p>2.7 A GRAVITAÇÃO UNIVERSAL.</p>	7
<p>UNIDADE III: ESTATICA DOS FLUIDOS.</p> <p>3.1 FLUIDOS E SÓLIDOS.</p> <p>3.2 PRESSÃO E DENSIDADE.</p> <p>3.3 PRESSÃO EM UM FLUIDO EM REPOUSO.</p> <p>3.4 PRINCÍPIO DE PASCAL.</p> <p>3.5 PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES.</p> <p>3.6 MEDIDA DE PRESSÃO.</p>	4
<p>UNIDADE IV: DINÂMICA DOS FLUIDOS.</p> <p>4.1 ESCOAMENTO DE FLUIDOS.</p> <p>4.2 LINHAS DE CORRENTE E EQUAÇÃO DA CONTINUIDADE.</p> <p>4.3 EQUAÇÃO DE BERNOULLI.</p> <p>4.4 APLICAÇÕES DA EQUAÇÃO DE BERNOULLI.</p>	6



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO



**Ministério
da Educação**

UNIDADE V: MOVIMENTO ONDULATÓRIO. 5.1 ONDAS MECÂNICAS. 5.2 TIPOS DE ONDAS. 5.3 ONDAS PROGRESSIVAS. 5.4 VELOCIDADE DE ONDA. 5.5 EQUAÇÃO DA ONDA. 5.6 POTÊNCIA E INTENSIDADE DO MOVIMENTO ONDULATÓRIO. 5.7 PRINCÍPIO DE SUPERPOSIÇÃO. 5.8 INTERFERÊNCIA DE ONDAS. 5.9 ONDAS ESTACIONÁRIAS. 5.10 RESSONÂNCIA.		10
UNIDADE VI: ONDAS SONORAS. 6.1 VELOCIDADE DO SOM. 6.2 ONDAS LONGITUDINAIS PROGRESSIVAS. 6.3 POTÊNCIA E INTENSIDADE DE ONDAS SONORAS. 6.4 ONDAS ESTACIONÁRIAS LONGITUDINAIS. 6.5 SISTEMAS VIBRANTES E FRENTE DE SOM. 6.6 BATIMENTOS. 6.7 EFEITO DOPPLER.		10
UNIDADE VII: TEMPERATURA. 7.1 DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA E MICROSCÓPICA. 7.2 TEMPERATURA E EQUILÍBRIO TÉRMICO. 7.3 MEDIÇÃO DE TEMPERATURA. 7.4 ESCALA DE TEMPERATURA DE UM GÁS IDEAL. 7.5 DILATAÇÃO TÉRMICA.		10
UNIDADE VIII: PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA. 8.1 CALOR COMO ENERGIA EM TRÂNSITO. 8.2 CAPACIDADE CALORÍFICA E CALOR ESPECÍFICO. 8.3 CAPACIDADE CALORÍFICA DOS SÓLIDOS. 8.4 CAPACIDADE CALORÍFICA DE UM GÁS IDEAL. 8.5 PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA. 8.6 APLICAÇÕES DA PRIMEIRA LEI. 8.7 TRANSMISSÃO DE CALOR.		10
UNIDADE IX: A TEORIA CINÉTICA DOS GASES. 9.1 PROPRIEDADES MACROSCÓPICAS DE UM GÁS IDEAL. 9.2 LEI DO GÁS IDEAL. 9.3 MODELO DE GÁS IDEAL. 9.4 MODELO CINÉTICO DA PRESSÃO. 9.5 INTERPRETAÇÃO CINÉTICA DA TEMPERATURA. 9.6 TRABALHO REALIZADO SOBRE UM GÁS IDEAL. 9.7 ENERGIA INTERNA DE UM GÁS IDEAL. 9.8 DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA, VALORES MÉDIOS E LIVRE CAMINHO MÉDIO. 9.10 DISTRIBUIÇÃO DE VELOCIDADES MOLECULARES. 9.11 DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA. 9.12 MOVIMENTO BROWNIANO.		10
UNIDADE X: SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA. 10.1 PROCESSOS REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS. 10.2 MÁQUINAS TÉRMICAS. 10.3 REFRIGERADORES. 10.4 CICLO DE CARNOT. 10.5 ESCALA TERMODINÂMICA DE TEMPERATURA. 10.6 ENTROPIA.		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	INSTRUMENTOS	
CAPACIDADE DE ANÁLISE CRÍTICA DOS CONTEÚDOS;	AVALIAÇÃO ESCRITA (TESTES E PROVAS);	
INICIATIVA E CRIATIVIDADE NA PRODUÇÃO DE TRABALHOS;	TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS;	
	EXERCÍCIOS;	

ASSIDUIDADE, PONTUALIDADE E PARTICIPAÇÃO NAS AULAS;

ORGANIZAÇÃO E CLAREZA NA FORMA DE EXPRESSÃO DOS CONCEITOS E DOS

CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.

APRESENTAÇÕES ORAIS;

PARTICIPAÇÃO EM DEBATES.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA FÍSICA, VOL 2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	8ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, VOL 1	TIPLER, P. A.;	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
FÍSICA, VOL 2	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
Fundamentos de Física, Vol 1	Ramalho, Nicolau, Toledo;	9ª	São Paulo	Moderna	2007
Fundamentos de Física, Vol 2	Ramalho, Nicolau, Toledo;	9ª	São Paulo	Moderna	2007
Fundamentos de Física, Vol 2	Ramalho, Nicolau, Toledo;	9ª	São Paulo	Moderna	2007
PRINCÍPIOS DE FÍSICA, VOL 2	SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H.	3ª	SÃO PAULO	CENGAGE-LEARNING	2004
CURSO DE FÍSICA BÁSICA, VOL 2	NUSSENZVEIG, M	1ª	RIO DE JANEIRO	EDGARD BLÜCHER LTDA	2003