



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DISCIPLINA: 7232 FÍSICA GERAL II

CARGA HORÁRIA: 68

\*\*\*EMENTA

EQUILÍBRIO DOS CORPOS RÍGIDOS. OSCILAÇÕES MECÂNICAS. LEIS DA GRAVITAÇÃO. ESTÁTICA E DINÂMICA DOS FLUÍDOS. ONDAS MECÂNICAS. TERMOLOGIA. SISTEMAS TERMODINÂMICOS. INTRODUÇÃO À TEORIA CINÉTICA DOS GASES. LEIS DA TERMODINÂMICA E EQUAÇÃO DE ESTADO DE UM GÁS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 080/2010-CTC.

\*\*\*OBJETIVO

OFERECER UMA FORMAÇÃO BÁSICA EM ESTÁTICA, GRAVITAÇÃO, DINÂMICA DOS FLUIDOS, OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS E TERMODINÂMICA. ESTUDAR CONCEITOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA E TERMODINÂMICA DA MATÉRIA.

\*\*\*PROGRAMA

1. EQUILÍBRIO DE UM CORPO RÍGIDO. CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA O EQUILÍBRIO.
2. OSCILAÇÕES MECÂNICAS. O OSCILADOR HARMÔNICO SIMPLES. OSCILAÇÕES FORÇADAS E RESSONÂNCIA.
3. CAMPO GRAVITACIONAL. LEI DE NEWTON DA GRAVITAÇÃO. ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL.
4. FLUIDOS. DENSIDADE. PRESSÃO. PRINCÍPIOS DE PASCAL E ARQUIMEDES.
5. ONDAS EM MEIOS ELÁSTICOS. ONDAS MECÂNICAS. ONDAS PROGRESSIVAS E ESTACIONÁRIAS. RESSONÂNCIA.
6. DESCRIÇÕES MACROSCÓPICA E MICROSCÓPICA. EQUILÍBRIO TÉRMICO - A LEI ZERO DA TERMODINÂMICA. MEDIDAS DE TEMPERATURA. O TERMÔMETRO DE GÁS A VOLUME CONSTANTE. ESCALA TERMOMÉTRICA. DILATAÇÃO TÉRMICA.
7. CALOR. QUANTIDADE DE CALOR E CALOR ESPECÍFICO. QUANTIDADE DE CALOR E CALOR ESPECÍFICO. CAPACIDADE TÉRMICA. CONDUÇÃO DE CALOR. CALOR E TRABALHO. PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA.
8. GÁS IDEAL - DEFINIÇÃO MACROSCÓPICA E MICROSCÓPICA. INTERPRETAÇÃO. CALOR ESPECÍFICO DE UM GÁS IDEAL. EQUIPARTIÇÃO DE ENERGIA.
9. TRANSFORMAÇÕES REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS. CICLO DE CARNOT. SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA. MÁQUINAS TÉRMICAS. A ESCALA TERMODINÂMICA DE TEMPERATURA. ENTROPIA — PROCESSOS REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS. ENTROPIA E A SEGUNDA LEI.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 11/08/2011.