



PLANO DE ENSINO

Disciplina: FÍSICA

Série: 2ª série

Professor Responsável:

Aline do Nascimento Rodrigues

Carga horária Anual:

90 horas

Carga horária Semanal:

3 horas/aula por turma/aula por turma

Ementa:

Energia, Calor e Física Térmica, Termodinâmica, Ondas, Acústica e Óptica Geométrica.

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade do aluno a utilizar a Física com instrumento de novas aprendizagens e como meio de interpretação da realidade, resolvendo de problemas para compreender os fenômenos físicos e as leis naturais que os governam.

Objetivo Específico:

Desenvolver conceitos e procedimentos com relação aos temas: ENERGIA, TERMOFÍSICA, ONDAS e ÓPTICA.

Metodologia:

1.AULAS TEORICAS; 2.AULAS EXPERIMENTAIS; 3. ATENDIMENTO PRESENCIAL; 4.ATENDIMENTO À DISTÂNCIA -SIGAA; 5.LEITURA DE TEXTOS E PRODUÇÃO DE RESUMOS; 6.TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPO; 7. RESOLUÇÃO DE LISTAS DE EXERCÍCIOS; 8. VISITAS ORIENTADAS A MUSEUS, CASA DE CIÊNCIAS, LABORATÓRIOS CIENTIFICOS, FEIRAS CIENTIFICAS E OUTROS.

Avaliação Individual:

Não será adotada avaliação individual.

Avaliação Coletiva:

1.PROVAS ESCRITA E ORAL; 2.LISTAS DE RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO; 3. RESUMOS DE LIVROS OU DE TEXTOS; 4.TRABALHOS DE PESQUISA; 5.RELATÓRIOS DE VISITAS EXTERNAS.

Unidade Acadêmica I:

1.ENERGIA 1.1. ENERGIA CINÉTICA; 1.2. ENERGIA POTENCIAL; 1.3. ENERGIA MECÂNICA; 2. TRABALHO MECÂNICO; 2.1 TRABALHO da força PESO; 2.2. TRABALHO da força ELÁSTICA; 2.3. TRABALHO da FORÇA RESULTANTE; 2.4. TEOREMA TRABALHO-ENERGIA; 3. PRINCÍPIO de CONSERVAÇÃO da ENERGIA; 4. TERMOLOGIA 4.1. ESTADOS

DE AGREGAÇÃO DA MATÉRIA e TEMPERATURA; 4.2. TERMOMETRIA; 4.3. DILATAÇÃO TÉRMICA DOS CORPOS; 4.4. CALOR – PROCESSOS DE PROPAGAÇÃO DE CALOR; 4.5. CALORIMETRIA.

Unidade Acadêmica II:

1. DIAGRAMAS DE FASE 2. TEORIA CINÉTICA DOS GASES; 3. TERMODINÂMICA 3.1. TRABALHO TERMODINÂMICO; 3.2. 1ª LEI DA TERMODINÂMICA – PRINCÍPIO DA CONSERVAÇÃO DA ENERGIA; 3.3. 1ª LEI e as TRANSFORMAÇÕES GASOSAS 3.4. TRANSFORMAÇÕES CÍCLICAS; 3.5. 2ª LEI DA TERMODINÂMICA; 3.6. MÁQUINAS TÉRMICAS; 3.7. CICLO DE CARNOT.

Unidade Acadêmica III:

1. ONDAS. 1.1. TEORIA ONDULATÓRIA; 1.2. CLASSIFICAÇÃO DAS ONDAS;; 1.3. VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO; 1.4. ONDAS PERIÓDICAS; 1.5. REFLEXÃO DE ONDAS; 1.6. REFRAÇÃO DE ONDAS; 1.7. DIFRAÇÃO 1.8. INTERFERÊNCIA DE ONDAS; 1.9. ONDAS ESTACIONÁRIAS; 2. ACÚSTICA 2.1. ON

Unidade Acadêmica IV:

1. ÓPTICA GEOMÉTRICA 1.1. CONCEITOS BÁSICOS; 1.2. PRINCÍPIOS DA ÓPTICA GEOMÉTRICA; 2. FENÔMENOS ÓPTICOS 3. REFLEXÃO DA LUZ – ELEMENTOS E LEIS DA REFLEXÃO; 3.1. ESPELHO PLANO; 3.2. ESPELHOS ESFÉRICOS- 4. REFRAÇÃO DA LUZ – ELEMENTOS e LEIS; 4.1. ESTUDOS DOS SI

Referências para construção do Plano de Curso:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2005. CARVALHO NETO, C. Z.; OMOTE, N.; PUCCI, L. F. S. Física vivencial. São Paulo: Laborciencia, 1998. PUCCI, Luis Fábio S. Espaço, o último desafio. São Paulo: Devon, 1997. GLEISER, M.; PUCCI, L.F.; BELTRAN, D.; NUTI, S. Game Operação Cosmos. REDALGO, 2009. Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol. 01, 7ª Ed. Editora Moderna; Helou, Gualter e Newton. Tópicos de Física, Vol. 01, 16ª Ed. Editora Saraiva.

Referências ofertadas para os discentes:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO A. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2005. CARVALHO NETO, C. Z.; OMOTE, N.; PUCCI, L. F. S. Física vivencial. São Paulo: Laborciencia, 1998. PUCCI, Luis Fábio S. Espaço, o último desafio. São Paulo: Devon, 1997. GLEISER, M.; PUCCI