



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Química

DISCIPLINA: **Física Aplicada à Química I**

CÓDIGO DA DISCIPLINA:

PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química II

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 04

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 67 h/r

PRÁTICA: 0 h/r

EaD: 0 h/r

PCC¹: 0 h/r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,3 h/r

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r

DOCENTE RESPONSÁVEL: Dácio Alves de Azevedo

EMENTA

Grandezas Físicas: Vetoriais e Escalares. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Colisões (momento linear e angular).

OBJETIVOS

Geral:

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o raciocínio e método de trabalho. Inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento. Transmitir ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes. Proporcionar ao indivíduo a aplicação do conhecimento científico no campo tecnológico e em diversas situações.

Específicos:

- Diferenciar as grandezas físicas vetoriais e escalares.
- Entender as três leis de Newton e saber aplica-las.
- Relacionar Trabalho e Energia no aspecto mecânico.
- Saber utilizar os princípios de conservação de energia.
- Entender os tipos de colisões entre partículas e a relação com suas energias
- Diferenciar colisões unidimensionais e bidimensionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. GRANDEZAS FÍSICAS: Aspectos históricos, grandezas escalares, grandezas vetoriais, unidades de medidas.
2. VETORES: Representação de vetores, operações com vetores, lei dos cossenos, regra do paralelogramo.
3. LEIS DE NEWTON: Lei da inércia, lei fundamental da dinâmica, lei da ação e reação, aplicabilidade das leis de Newton.
4. TRABALHO E ENERGIA: trabalho de uma força, energia cinética, energia potencial, conservação da energia.
5. COLISÕES: Tipos de colisão mecânicas, colisões uni e bidimensionais, coeficiente de restituição.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro

[X] Projetor

[] Vídeos/DVDs

¹ PCC: Prática Pedagógica como Componente Curricular



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares:
- [] Outros.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será realizada através de avaliações de caráter teórico, sendo um total de 03 avaliações no semestre letivo.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica**. 8ed. São Paulo: LTC, 6. v.1.
2. TIPLER, Paul. **Física - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 5ed. São Paulo: LTC, 2006. v.1.
3. TREFIL, James S. **Física Viva**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316p.

Bibliografia Complementar:

1. CHASSOT, Ático. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo: Moderna; 2004; 3 ex., 280p.
2. CUTNELL, John D. **Física Vol. I**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 10 ex; 380p.
3. YOUNG, Hugh D. **Física I – Mecânica**. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol 1.
4. HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
5. FEYNMAN - **Lições de Física- Volume 1**. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

OBSERVAÇÕES