

COMPONENTE CURRICULAR: Física
Curso: Técnico em Administração - Modalidade EJA
Nível: 1ª Série
Carga Horária: 67h
Docente: Denis Barros Barbosa
EMENTA
Medidas e sistemas de unidades; movimento em uma e duas dimensões; leis de Newton; Trabalho e Energia; Conservação de Energia; Sistemas de Partículas e Conservação de Momento; Colisões.
OBJETIVOS
Geral: Qualificar o discente na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas de Mecânica Newtoniana.
Específicos: (1) Utilizar linguagem específica na expressão de conceitos físicos relativos a Mecânica Newtoniana. (2) Identificar, propor e resolver problemas. (3) Reconhecer as relações de desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais. (4) Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação dos resultados científicos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
Padrões de medida. Sistemas de Unidades Físicas. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Queda livre. Movimento no plano: lançamento de projétil, movimento circular uniforme. Leis de Newton. Forças da natureza: força peso, força normal, força de atrito e tensões. Aplicações das leis de Newton em problemas bidimensionais. Trabalho Energia cinética, Teorema trabalho-energia. Energia Potencial. Conservação de energia. Centro de massa. Momento linear. Colisões.
METODOLOGIA DE ENSINO
A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo, de acordo com a proposta sugerida por Ausubel. Fazer uso de imagens e a partir delas conceituar e definir centro de massa; Ao apresentar a 2ª lei de Newton, destacaremos força como sendo uma grandeza vetorial e apresentar aplicações práticas do dia a dia; Lançar mão de novas tecnologias, como o uso da internet, para fazermos demonstrações com o uso de softwares.
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM
Avaliações escritas; Relatórios de algumas atividades práticas; Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários); O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
RECURSOS DIDÁTICOS
Quadro branco e pincel. Computadores e projetores de multimídia. Laboratório de Física do campus CG.
BIBLIOGRAFIA

- ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2001.v.1.
- GASPAR, Alberto. **Física**: Mecânica. São Paulo: Ática, 2003.v.1
- PENTEADO, Paulo C. M. TORRES, Carlos M. A. **Física**: Ciência e Tecnologia. São Paulo: Moderna, 2005. v.1.
- HALLIDAY, David. RESNICK, Robert. **Fundamentos da física**, volume 1. 8. Ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- MATTHEWS, M. R. (1994). **História, filosofía y enseñanza de las ciencias**: la aproximación actual. *Enseñanza de las ciencias*, 12(2):255-277.
- MENEZES, Luiz Carlos. **Uma Física para o Novo Ensino Médio**. Física na Escola, Nº 1 Vol. !, 2000. www.df.ufscar/fisicanovoensinomedio.pdf.30/4/2003
- FUKE, Luiz Felipe. YAMAMOTO,Kazuito. **Física para Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva 2010.v.1.
- CALÇADA, Caio Sérgio, **Física Clássica**, 1: mecânica / Caio Sérgio Calçada, José Luiz Sampaio. – 1. ed., São Paulo: Atual, 2012