

Ementa 09: Atividades Experimentais para o Ensino Médio e Fundamental

(Disciplina optativa, 4 créditos)

Estruturas conceituais, metodológicas e de interação entre a teoria e prática dos experimentos. Critérios para escolha e preparação de atividades experimentais. *Ensino-Aprendizagem*: Objetivos das atividades experimentais. Aprendizagem de conceitos, atitudes, habilidades do processo de experimentação e investigação científica. Experiências demonstrativas, didáticas, estruturadas e não-estruturadas. *Administração*: Segurança na execução da atividade experimental em sala de aula e em laboratório. Experimentação, coleta e análise de dados através de interfaces de hardware e recursos de software. *Avaliação*: Perspectivas e diretrizes.

Bibliografia

PEDUZZI, L.O. & PEDUZZI, S. (1998) *Edições Especiais do Caderno Brasileiro de Ensino de Física: Atividades Experimentais no Ensino de Física*.

MOREIRA, M.A. & LEVANDOWISKI (1985) *Diferentes Abordagem ao Ensino de Laboratório*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

HELENE, O. A. M. & VANIN, V.R. (1981) *Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental*. São Paulo: Edgard Bluche.

KLEIN, H. A. (1988) *The Science of Measurement*. New York: Dover Publication

NOVAK, J.D & GOWIN, D. B. (1995) *Aprender a Aprender*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

INHELDER, B. & PIAGET, J. (1976) *Da Lógica da Criança à Lógica do Adolescente*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora.

CAVALCANTE, M. A. ; TAVOLARO, C; HAAG, R. Experiências em Física Moderna. Revista Brasileira de Ensino de Física: Suplemento da RBEF/SBF-Brasil, v. 6, n.1, p. 75-82, 2005.

CAVALCANTE, M. A. ; TAVOLARO., C. R. C. Uma oficina de Física Moderna que vise a sua inserção no ensino médio. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, UFSC - Física - Sta Catarina, v. 21, p. 372-389, 2004.

GASPAR, A. ; MONTEIRO, I. C. de C.MONTEIRO, M. A. Alvarenga. Um estudo sobre as atividades experimentais de demonstração em sala de aula: proposta de uma fundamentação teórica. Enseñanza de las Ciencias, Granada, v. extra, 2005.

LIMA, Jr. Paulo; SILVEIRA, F. L. da. Sobre as incertezas do tipo A e B e sua propagação sem derivadas: uma contribuição para a incorporação da metrologia contemporânea aos laboratórios de física básica superior. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 33, n. 2, p.2303, 2011.

Artigos publicados em periódicos nacionais e internacional e disponibilizados no Portal de Periódicos CAPES.