



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

1. IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO: PPGEECA022

DISCIPLINA: Ensino de Física

GRAU ACADÊMICO: Mestrado Profissional

CARÁTER: Não obrigatória

CARGA HORÁRIA: 30 horas

CRÉDITOS: 2

2. EMENTA

Atualização de definições e conceitos de Física no ensino fundamental e médio, normalmente debatidos em sala de aula. O processo de ensino e aprendizagem em Física no ensino fundamental e médio. Documentos oficiais da Educação básica e o ensino de Física na educação básica. O uso de abordagens alternativas e do laboratório experimental. Uso de material alternativo em prática experimental e modelagem. Constituir novas interpretações da aplicação da Física no dia a dia e, mais especificamente, desenvolver habilidade, competências e capacidades que possam ser vislumbradas no cotidiano escolar.

3. BIBLIOGRAFIA

ARISTÓTELES. **Aristotle**: metaphysics. SACHS, J. (trad.). Oxford University Press, 2008

BASTOS, F. P.; ABEGG, I. ; VIDMAR, M. P. Contribuições da hipermídia educacional para o desenvolvimento de atividades de estudo de Física. **Revista de Enseñanza de la Física**, v. 27, p. 69-77, 2015.

HEILBRON, J. L. Was there a scientific revolution? *In*: BUCHWALD, J. Z.; FOX, R. (eds.). **The Oxford handbook of the history of physics**. Oxford University Press, 2013.

HOBSON, A. There are no particles, there are only fields. **American Journal of Physics**, v. 81, n. 3, p. 211-223, 2013.

JOSÉ, W. D. ; BASTOS, F. P. ; ANGOTTI, J. A. P. Ensino de Física por meio de questões do PISA associadas a temas estruturadores e conceitos unificadores. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física (Online)**, v. 33, p. 10-30, 2016.

LONGAIR, M. S. **Quantum Concepts in Physics**. Cambridge University Press, 2013



MAUDLIN, T. **Philosophy of Physics: Space and Time**. Princeton University Press, 2012.

NOVAES, M.; STUDART, N. **Mecânica quântica básica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. Disponível em: http://www1.fisica.org.br/mnpef/sites/default/files/Mecanica_quantica_basica_NovaesStudart.pdf. Acesso em: 1 jun. 2019.

OKUNO, E. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo: Editora Harbra, 1988.

OLIVEIRA FILHO, K. S.; SARAIVA, M. F. O. **Astronomia e astrofísica**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2014.

POLITO, A. M. M. Galileu, Descartes e uma breve história do princípio de inércia. **Physicae Organum**, v. 1, n. 1, pag. 1, 2015

POLITO, A. M. M., OLAVO, L. S. F. A filosofia da natureza dos pré-socráticos. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 30, n. 2: p. 323-361, 2013.

SILVA, V. P.; MERCADO, L. P. M. Experimentação em física apoiada por objetos de aprendizagem. **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 71-86, mai./ago. 2019.

SKLAR, L. **Philosophy and the foundations of dynamics**. Cambridge University Press, 2013.

SWERDLOW, N. M. Galileo's mechanics of natural motion and projectiles. *In*: BUCHWALD, J. Z.; FOX, R. (eds.). **The Oxford handbook of the history of physics**. Oxford University Press, 2013.

VIDMAR, M. P.; BASTOS, F. P. **Ensino de Física, hipermídia e ambiente em rede**. 1ª. ed. Santa Maria, RS: Lapedoc/CE/UFSM, 2015.

ZUREK, W. H. Quantum Darwinism, classical reality, and the randomness of quantum jumps. *Physics Today* 67(10), 44 (2014)

A Biblioteca Digital hospedada na Universidade de Cornell (<https://arxiv.org>) é um repositório importante de artigos pré-publicados em todas as áreas de Física.

Referências Técnicas/tecnológicas:

CAMPOS, L. B. C. **Sequência didática: produção de energia elétrica**. 2017. Disponível em: http://cursos.ufrj.br/posgraduacao/ppgeducimat/files/2018/04/Produto-Educacional_LidianeBenites-de-Campos.pdf. Acesso em: 1 jun. 2019.

MATSUMOTO, E. M. **Curso de refração da luz (sala virtual)**. 2018. Disponível em: <http://www.ufal.edu.br/ppgecim/produtos-educacionais/curso-de-refracao-da-luz-salavirtual/view>. Acesso em: 1 jun. 2019.

STEINER, M. M. **Sequência didática gamificada: foguetes, satélites e OVNI's na Cinemática**. 2018. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/430085>. Acesso em: 1 jun. 2019.

Artigos especializados que fundamentam a ementa, extraídos de Periódicos, tais como: Revista Brasileira de Ensino de Física, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Ciência & Educação, Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, dentre outros.

