



EDCM-007 - Evolução da Física e Seus Impactos na Sociedade

Ementa

Origens da Física e Mitos de criação. O mundo pré-socrático. Universo Aristotélico. Física e Astronomia medieval. As ideias de Copérnico, Kepler, Galileu e o estudo do movimento. A Mecânica de Newton. Evolução dos conceitos de calor e energia. Origens e evolução da termodinâmica. A física e a sociedade nos séculos XIX e XX. A teoria eletromagnética. Novo tempo, novo espaço (breve história da relatividade). O mundo do muito pequeno e a Mecânica Quântica. Implicações sociais, políticas e econômicas. História da Física e o Ensino de Ciências e Matemática.

Bibliografia Principal

- CARVALHO, Washington L.P.; MARTINS, Joel. Elementos históricos: ciência-sociedade-governo no Brasil. In: NARDI, Roberto (ORG.) Pesquisas em ensino de física. 3ªed. São Paulo: Escrituras Editora, 2004, p.151-166.
- MARTINS, Roberto A. Introdução. A história das ciências e seus usos na educação. Pp. xxi-xxxiv. In: SILVA, Cibelle C. (ORG.) Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino. São Paulo: Livraria da física, 2006.
- ROCHA, José Fernando (ORG.). Origens e evolução das ideias da física. Salvador: EDUFBA, 2011.
- PIRES, Antonio S.T. Evolução das ideias da física. 2ªed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
- MARTINS, Roberto A. História e história da ciência: encontros e desencontros. In: Actas do 1º Congresso Luso-Brasileiro de História da Ciência e da Técnica (Universidade de Évora e Universidade de Aveiro). Évora: Centro de Estudos da História e Filosofia da Ciência da Universidade de Évora, 2001, p.11-46.
- MARTINS, Roberto de Andrade. Estado de repouso e estado de movimento: uma revolução conceitual de Descartes. Pp. 291-308, in: PEDUZZI, Luiz;
- MARTINS, André Ferrer; FERREIRA, Juliana (eds.). Temas de história e filosofia da ciência no ensino. Natal: Editora da UFRN, 2012.
- MARTINS, Roberto de A. Como distorcer a física: considerações sobre um exemplo de divulgação científica 1 - física clássica. Florianópolis: Caderno Catarinense de Ensino de Física, v.15, n.3, p.243-264, 1998.
- PIRES, Antonio S. Evolução das Idéias da Física. 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

Bibliografia complementar

- BOHR, N. Física atômica e conhecimento humano: ensaios 1932-1957. Trad. RIBEIRO, V. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995. 140p.
- BOORSTIN, Daniel. J. Os Descobridores: De como o homem procurou conhecer-se a si mesmo e ao mundo. Trad.: RODRIGUES, Fernanda P. 2ª ed. Ed. Civilização Brasileira. 1989.

CAMPOS, A. & RICARDO, E. C. A complexidade do movimento local na Física aristotélica. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 34, n. 3, 2012.

DESCARTES, R. Discurso do Método. Coleção a Obra-prima de cada autor. Martin Claret, 2003. p. 20-70.

GLEISER, M. A Dança do Universo: Dos mitos de criação ao Big Bang. São Paulo: Companhia das Letras, 1977.

HELLMAN, H. Grandes Debates da Ciência: Dez maiores contendas de todos os tempos. São Paulo : Editora Unesp, 1999.

HESSEN, Boris. Las Raíces Socioeconómicas de la Mecánica de Newton. PRUNA, P. M. Habana (trad.). , 1985. p. 13-59.

KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1982.

MATTHEUS, Michael R. História, filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. Florianópolis: Caderno Catarinense de Ensino de Física, vol.12, m.3, p. 164-214, 1995.

PORTO, C. M. O atomismo grego e a formação do pensamento físico moderno. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 35, n. 4, 2013.

PORTO, C. M. O atomismo grego e a formação do pensamento físico moderno. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 35, n. 4, 2013.

RONAN, Colin A. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge. São Paulo: Círculo do Livro, 1987. 4v.

Docentes

Prof. Dr. João Teles de Carvalho Neto
Prof. Dr. Estéfano Vizconde Veraszto

Carga-horária

60 horas (4 créditos)