

**Ementa 11: Física no Ensino Fundamental em uma perspectiva multidisciplinar**

(Disciplina optativa, 4 créditos)

Luz como o que pode ser visto. Som como que pode ser ouvido. Fenômenos elétricos e magnéticos relacionados com a Terra e o ambiente. Átomo como componente dos objetos. Calor em seres vivos e no ambiente; fenômenos térmicos. Transformações de energia. O que é a vida. Ciclos: carbono e hídrico. Compreensão humana do Universo: aspectos básicos de astronomia e cosmologia. Novas tecnologias: telecomunicações, biotecnologia, nanotecnologia, microprocessadores.

**Bibliografia**

- 1) Born, M. Mr Einstein's theory of relativity. New York: Dover, 1965.
- 2) Chavannes, I. Aulas de Marie Curie. São Paulo: Edusp, 2007.
- 3) Feynmann, R. Easy & not-so-easy pieces. London: Folio Society, 2009.
- 4) Gamow, G. O incrível mundo da física moderna. São Paulo: Ibrasa, 1980.
- 5) Hawking, S.W. Uma breve história do tempo. Rio de Janeiro: Rocco, 1988.
- 6) Houghton, J. The physics of atmospheres. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- 7) Margulis, L. O planeta simbiótico. São Paulo: Rocco, 2001.
- 8) Meneses, L.C. A matéria, uma aventura no espírito. São Paulo: Livraria da Física, 2005.
- 9) Nicolis, G. and Prigogine I. Exploring complexity. New York: W.H. Freeman, 1989.
- 10) Okuno, E., Caldas, I.L. e Chow, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.
- 11) Pires, A.S.T. Evolução das ideias da física. São Paulo: Livraria da Física, 2011.
- 12) Piza, .f.r.t. Schrödinger & Heisenberg, a física além do senso comum. São Paulo: Odysseus, 2003
- 13) Sánchez Ron, J.M. El siglo de La ciência. Madrid: Santillana de ediciones, 200.