

RECOMENDAÇÃO: Eletromagnetismo I; Eletromagnetismo II; Mecânica Quântica I; Cálculo Vetorial e Tensorial

OBJETIVOS:

EMENTA: Princípio de relatividade, sistemas de referência inerciais e a transformação de Lorentz. Covariância das leis físicas frente a transformação de Lorentz. Diagramas de espaço-tempo e geometria pseudo- Euclideana. Quadri-vetores da cinemática e da dinâmica relativísticas. Mecânica relativística. Massa- energia e leis de conservação. Aplicações da Mecânica Relativística. Forma covariante da teoria de Maxwell do eletromagnetismo. Propagação da luz e efeito Doppler. Aplicações tecnológicas: GPS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EINSTEIN, Albert. A teoria da relatividade especial e geral. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999. 136 p.

FRENCH, A. P. Special relativity. Boca Raton: CRC Press, 1968. 286 p. (The M.I.T. introductory physics series).

HSU, J.P. A broader view of general implications of Lorentz and Poincaré invariance / 2. ed. Hackensack, USA : World Scientific, c2006. 516p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARTLE, James B. Gravity: an introduction to Einstein's general relativity. San Francisco: Addison Wesley, 2003. 582 p.

LESCHE, Bernhard. Teoria da relatividade. São Paulo: Livraria da Física, 2005. 165 p.

RINDLER, Wolfgang. Introduction to special relativity. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1991. 169 p.

RUSSELL, Bertrand. ABC da relatividade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005. 175 p.

WOLFAYANG, R. Essential relativity: special, general, and cosmological. New York: Springer, 1979. 284 p.