

NOME: *Física Moderna e Contemporânea - FMC*

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO: *Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias*

EMENTA: Aspectos Históricos: limites entre Física Clássica e Física Moderna. Conceitos fundamentais da Mecânica Quântica. Teoria da Relatividade Restrita. Conceitos fundamentais da Física Nuclear. Aplicações tecnológicas e reflexões sobre a transposição didática de conceitos de Física Moderna para o Ensino Médio.

BIBLIOGRAFIA:

CARUSO, F.; OGURI, V. **Física Moderna:** Origens Clássicas e Fundamentos Quânticos. Rio de Janeiro, Campus/Elsevier, 2007.

BROCKINGTON, G.; SIQUEIRA, Maxwell; PIETROCOLA, Mauricio. **A Realidade Escondida:** a inserção de conceitos de Física Quântica e Física de Partículas no Ensino Médio. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017. 128p.

EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A Evolução da Física.** 1 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física:** Óptica e Física Moderna (Vol. 4). 9ª Ed. São Paulo: LTC (Grupo GEN), 2012.

MARTINS, R. A.; ROSA, P.S. **História da teoria quântica:** a dualidade onda-partícula, de Einstein a De Broglie. 1 ed., São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

MARTINS, R. A. **A origem histórica da relatividade especial.** 1. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. v. 1. 282p .

MENEZES, L. C. de. **A matéria uma aventura do espírito:** fundamentos e fronteiras do conhecimento físico. 1ª Ed., São Paulo: Editora e Livraria da Física, 2005.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica v. 4:** ótica, relatividade e Física Quântica, São Paulo, Edgar Blücher, 1998.

OLIVEIRA, I. S. **Física Moderna para iniciados, interessados e aficionados.** Vol.1 e 2, São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2005.

PESSOA JR, O. **Conceitos de Física Quântica.** Vol. I e II. São Paulo: Ed. Livraria da Física 2006.

PIETROCOLA, M.; FREIRE JR. **Filosofia, Ciência e história: uma homenagem aos 40 anos de colaboração de Michel Paty com o Brasil.** São Paulo: Discurso Editorial, 2005

TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna.** Trad. R. S. de Biasi. 3ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TREFIL, J.; HAZEN, R. M. **Física Viva:** uma introdução à Física Conceitual (Vol. 3). Trad. R. S. de Biasi, 1ª Ed. Rio de Janeiro: LTC (Grupo GEN), 2006.