

## Nome da Disciplina: Fundamentos de Física Moderna e Contemporânea

**Tipo:** Optativa Obrigatória    **Carga horária:** 60 h    **Crédito:** 04 (teórico)

**Ementa:** Aplicação das interações Ciência/Tecnologia/Sociedade/Ambiente no ensino de Física, através da revisão e aprofundamento de conceitos físicos modernos e contemporâneos com grande potencialidade de serem inseridos no currículo de Física do Ensino Médio, tais como: relatividade restrita e relatividade geral; fundamentos conceituais e formais de mecânica quântica; física de partículas e teorias de unificação; noções de Física do estado sólido (propriedades dos materiais, supercondutividade, magnetismo, nanofísica); noções de Física nuclear (modelos nucleares, emissões e decaimentos radioativos, reações nucleares, aceleradores de partículas e suas aplicações na Ciência e Tecnologia); física das radiações (interação da radiação com a matéria, efeitos biológicos da radiação nos seres vivos, detectores de radiação, aplicações industriais e médicas da radiação ionizante, destino e efeitos de radionuclídeos no meio ambiente).

### **Bibliografia:**

CAVALCANTE, M. A.; TAVOLARO, C. R. C. Física Moderna experimental. São Paulo: Editora Manole, 2007.

CHESMAN, C. Física Moderna: experimental e aplicada, São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.

CHUNG, K. C. Introdução à física nuclear. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

EISBERG, R. M. Fundamentos de Física Moderna. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1998.

KITTEL, C. Introdução à Física do Estado Sólido. São Paulo: LTC, 2006.

KNOLL, G. F. Radiation detection and Measurement. 3 ed. New York: John Wiley and Sons, 1999.

MENEZES, D. P. Introdução à física nuclear e de partículas elementares. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

OKUNO, E., VILELA, M. A. C. Radiação ultravioleta: características e efeitos. São Paulo: Editora da Física, 2005.

OKUNO, E.; YOSHIMURA, E.. Física das Radiações. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2010.