



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: <u>INTRODUÇÃO À FÍSICA MÉDICA</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>INSTITUTO DE FÍSICA</u>		SIGLA: <u>INFIS</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>30</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>00</u>	CH TOTAL: <u>30</u>

OBJETIVOS

- 1) Compreender a importância da Física Médica no desenvolvimento científico e tecnológico.
- 2) Reconhecer as diversas áreas de atuação da Física Médica.
- 3) Relacionar o conhecimento envolvido nas diversas áreas da Física Médica.
- 4) Empregar metodologia e atitude científicas na solução de problemas.
- 5) Utilizar o formalismo científico no tratamento de fenômenos físicos.

EMENTA

1) Importância da Física Médica; 2) A importância da Física para a Medicina; 3) Tópicos de pesquisa e desenvolvimento em Física Médica.

PROGRAMA

1) A importância da Física Médica

- 1.1 – Implicações da Física na mudança cultural, científica e tecnológica do século XX.
- 1.2 – A interdisciplinaridade da Física
- 1.3 – As áreas de atuação do Físico Médico
- 1.4 – Tendências de atuação futura de um Físico Médico

2) A importância da Física para a Medicina

- 2.1 – Os paradigmas da Física newtoniana
- 2.2 – Noções básicas sobre o desenvolvimento da Mecânica Quântica e aspectos biológicos
- 2.3 – Noções básicas sobre Física Nuclear aplicada à Medicina

3) Tópicos de Pesquisa e Desenvolvimento em Física Médica

- 3.1 – Instrumentação biomédica



- 3.2 – Aspectos físicos envolvidos nos equipamentos de diagnósticos e na terapia médica
- 3.3 – Pesquisas realizadas na fronteira da Física.
- 3.4 – Pesquisas em Física realizadas no Instituto de Física da Universidade Federal de Uberlândia.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BUSHONG, S. C. **Ciência radiológica para tecnólogos: física, biologia e proteção.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
KANE, AMADO S. **Introduction to physics in modern medicine.** Boca Raton: CRC Press, 2009.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo: Harbra, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAVES, A. S. **Física: curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias.** Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
HEWITT, P. G. **Física conceitual.** Porto Alegre : Bookman, 2011.
OKUNO E.; YOSHIMURA E. M.; **Física das radiações.** São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
OKUNO, E. **Radiação: efeitos, riscos e benefícios.** São Paulo: Harbra.

APROVAÇÃO

09/09/16

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Diego Merlúe da Cunha
Coordenador do Curso de Física Médica
Portaria R Nº 098/16
Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

13/09/16
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Tomé Mauro Schmidt
Diretor do Instituto de Física - INFIS
Portaria R Nº 855/2013
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica