



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: <u>LABORATÓRIO DE FÍSICA DAS RADIAÇÕES IONIZANTES</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>INSTITUTO DE FÍSICA</u>		SIGLA: <u>INFIS</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>00</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>60</u>	CH TOTAL: <u>60</u>

OBJETIVOS

Estudar experimentalmente alguns dos conceitos envolvidos em física das radiações, e introduzir experiências sobre dosimetria das radiações.

EMENTA

1. Produção de Raios X, 2. Interação da radiação com a matéria, 3. Contador Geiger-Müller, 4. Estatística de contagem e distribuição de Poisson, 5. Lei de decaimento radioativo

PROGRAMA

1. Produção de raios X
 - 1.1 Ionização do ar
 - 1.2 Fluorescência de raios X
2. Interação da radiação com a matéria
 - 2.1 Lei de atenuação do feixe
 - 2.2 Princípios físicos da formação de imagens
3. O contador Geiger-Müller
 - 3.1 Determinação da voltagem de operação do contador
 - 3.2 Determinação do tempo morto do contador
4. Estatística de contagem e distribuição de Poisson
5. Lei de decaimento radioativo
 - 5.1 Determinação do tempo de meia-vida
 - 5.2 Relação de equilíbrio entre radioisótopos pai-filho



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HELENE, O.A.M.; VANIN, V.R. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. 2.ed. São Paulo : E. Blucher, 1991.
- JOHNS, H.E.; CUNNINGHAM, J.R. **The physics of radiology**. 4.ed. Springfield, Illinois: C. C. Thomas, 1983.
- KNOLL, G.F. **Radiation detection and measurement**. 4.ed. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ATTIX, F. H. **Introduction to radiological physics and radiation dosimetry**. Weinheim, GE: Wiley-VCH, 2004.
- EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas**. Rio de Janeiro: Campus, 1988.
- MARTIN, J. E. **Physics for radiation protection**. 2.ed. Weinheim, GE: Wiley-VCH. 2006.
- MELISSINOS, A. C.; NAPOLITANO, J. **Experiments in modern physics**. 2.ed. San Diego: Academic, 2003.
- TAYLOR J. R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas**. 2 .ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

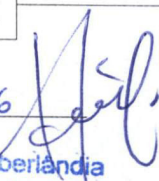
APROVAÇÃO

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