



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Departamento de Física

Cidade Universitária "José Aloísio de Campos"

Tel/FAX: (079) 3194-6630

49.100-000 – São Cristóvão-SE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Componente Curricular: **FISI0316 - PROTEÇÃO RADIOLÓGICA**

Créditos: 04 créditos

Carga Horária: 60 h

PEL : 4.00.0

Pré-Requisito: **FISI0313 (PRO) – FISOL0012 (PRO)**

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Ementa: Histórico sobre proteção radiológica. Efeitos biológicos da radiação ionizante. Grandezas utilizadas em radioproteção. Princípios básicos da proteção radiológica. Normas nacionais e internacionais. Monitoração individual e de área. Rejeitos radioativos. Cálculo de blindagem.

1. OBJETIVOS

Apresentar os conceitos básicos necessários para que os alunos aprendam como garantir a segurança nas práticas que fazem uso de radiações ionizantes.

2. CONTEÚDOS

- Histórico de proteção radiológica.**
- Efeitos biológicos:** mecanismos de interação das radiações com o tecido humano, tipos de efeitos biológicos.
- Princípios básicos de proteção radiológica:** justificção, otimização e limitação de dose individual; cuidados básicos para manuseio de uma fonte externa (tempo, distância e blindagem).
- Grandezas e unidades:** fluência de fótons, fluência de energia, exposição, dose absorvida, kerma, dose equivalente, dose efetiva. Outras grandezas. Dispositivos utilizados para medida de radiação.
- Normas regulamentadoras nacionais:** Normas da CNEN, do Ministério da Saúde e do Ministério do Trabalho.
- Recomendações de organismos internacionais:** Agência Internacional de Energia Atômica, Comissão Internacional de Proteção Radiológica, outros organismos.
- Monitoração individual e de área e Cálculo de blindagem.**

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Os estudantes que cursarem Proteção Radiológica devem ser capazes de aplicar os conceitos de proteção radiológica do indivíduo e do ambiente em práticas que usam radiação ionizante, além de conhecer as normas que regulamentam as atividades que utilizam a radiação ionizante.

4. REFERÊNCIAS

Bibliografia básica:

- BITELLI, T. Física e Dosimetria das Radiações. 2ª ed., Atheneu, 2006.
- CEMBER, H. JOHNSON, T.E. Introduction to Health Physics, 4th ed., McGraw Hill, 2009.
- TURNER, J.E. Atoms, Radiation, and Radiation Protection, 3th ed., Wiley-VCH, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. Normas da CNEN, Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/normas-tecnicas>.
2. Portaria 453 MS/1998, Disponível em:
http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria_453.pdf.