



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: **FISI0320 - RADIOBIOLOGIA**

Créditos: 04 créditos

Carga Horária: 60 h

PEL : 4.00.0

Pré-Requisito: **FISI0263 (PRO) – FISOL0012 (PRO)**

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Ementa: Conceitos básicos da radiação ionizante, Efeitos biológicos da radiação ionizante, A lei de Bergonié e Tribondeau, Relação dose/resposta da radiação, Mecanismos de reparação celular.

1. OBJETIVOS

Introduzir os conceitos da radiobiologia. Permitir o entendimento dos efeitos biológicos radioinduzidos e os principais mecanismos de reparação celular.

2. CONTEÚDOS

1. **Conceitos Físicos:** História da descoberta da radiação. Revisão sobre física das radiações.
2. **Interação da radiação com a matéria:** Espectro eletromagnético. Interação de partículas carregadas. Interação da radiação eletromagnética. Principais grandezas e unidades associadas à interação da radiação ionizante.
3. **Efeitos biológicos da radiação ionizante:** Conceitos sobre biologia. Interação da radiação com o tecido. Tipos de efeitos biológicos.
4. **Conceitos da radiobiologia:** A lei de Bergonié e Tribondeau. Radiosensibilidade. Relação dose/resposta da radiação. Mecanismos de reparação celular.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes são:

- Explicar os principais conceitos relacionados à física das radiações;
- Saber calcular as principais grandezas associadas à interação da radiação ionizante com o tecido biológico;
- Identificar os efeitos biológicos radioinduzidos e relacioná-los com os mecanismos de interação da radiação ionizante com o tecido biológico;
- Explicar os conceitos da radiobiologia e os mecanismos envolvidos na reparação celular.

4. REFERÊNCIAS

Bibliografia básica:

1. GOMES, RA.; LEITAO, A.C. Radiobiologia e fotobiologia. Edição dos Autores, 1986.

Bibliografia Complementar:

1. SAHA, G.B. Physics and Radiobiology of Nuclear Medicine, 3rd ed., Springer, 2006.