

**DEPARTAMENTO DE BIOFÍSICA E BIOMETRIA**  
**Área: BIOFISICA**

**PROGRAMA DO CONCURSO PARA CARGO**  
**DE PROFESSOR SUBSTITUTO**

- Raios- X e interação da radiação com a matéria
- Ressonância magnética
- Tomografia computadorizada
- Medicina nuclear
- Ultrassonografia
- Agentes mutagênicos, mutações gênicas e sistemas de reparo do DNA.
- Mutagênese Ambiental
- Toxicidade genética.
- Carcinogênese química.
- Física das Radiações Ionizantes:
  - Estrutura da matéria
  - Conceitos em física das radiações ionizantes
  - Radioatividade: histórico e conceitos
  - Emissões Radioativas
  - Decaimento de amostras radioativas
  - Interação de radiações ionizantes com a matéria
  - Produção de radionuclídeos
  - Detectores de radiações ionizantes
- Física das Radiações não Ionizantes:
  - Interação de radiações não ionizantes com a matéria
  - Fontes policromáticas, quase-monocromáticas (LEDs) e monocromáticas (lasers): emissão e propriedades
- Aplicações de Radiações Ionizantes em Saúde:
  - Aplicações de radionuclídeos (imagem e terapia)
  - Feixes de elétrons e íons (hadronterapia)
- Aplicações de Radiações não Ionizantes em Saúde:
  - Fontes policromáticas
  - Fontes quase-monocromáticas (LEDs)
  - Fontes monocromáticas (lasers)
- Efeitos Biológicos das Radiações Ionizantes (Radiobiologia):
  - Efeitos biológicos em nível molecular
  - Efeitos biológicos em nível celular
  - Efeitos biológicos em nível sistêmico
  - Radioecologia
- Efeitos Biológicos de Radiações não Ionizantes (Fotobiologia):
  - Efeitos biológicos em nível molecular
  - Efeitos biológicos em nível celular
  - Efeitos biológicos em nível sistêmico
- Sistemas de Reparo de Lesões no DNA Induzidas por Radiações Ionizantes
- Doenças Relacionadas a Falhas em Mecanismos de Reparo do DNA

### **Referência Bibliográfica**

- ✓ Garcia, E.A.C. Biofísica, editora Sarvier , 1997
- ✓ Regina Ribeiro, Daisy Maria Fávero Salvadori e Edmundo Kanan Marques. Mutagenese Ambiental. Lucia. Editora Ulbra, 355p, 2003.
- ✓ KNIE, J.; LOPES,E, Testes ecotoxicológicos: métodos, técnicas e aplicações. FATMA/GTZ. 2004.
- ✓ SILVA, Juliana da (Org.) ; ERDTMANN, Bernardo (Org.) ; HENRIQUES, J.A.P (Org.) . Genética Toxicológica. 1. ed. Porto Alegre: Alcançe, 2003. v. 1. 422 p.
- ✓ Alberts,B.,Johnson, A.,Lewis,J., Raff, M., Roberts, K. & Walter, P.-Molecular Biology Of The Cell-4rd Edition. Garland Publishing Company. New York & London. (2002).