

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Instituto Biomédico  
Curso de Graduação em Medicina

**PLANO DE CURSO (GRADUAÇÃO) 2022.1**

**Departamento:** Ciências Fisiológicas

**Disciplina:** Radiobiologia

**Vagas oferecidas:** 20

**Aulas teóricas presenciais (em %):** 100%

**Dia(s) da semana/C.H. atividade presencial sugeridos:** sábado (10 às 12 horas)/30 horas

**Código:** SCF0022

**C.H.:** 30 horas

**C.H. prática:** 0 hora

**Curso(s) Atendido(s):** Medicina

**Docente:** Adenilson de Souza da Fonseca

**Matrícula:** 1681660

**Cronograma:**

30/04: Apresentação. Estrutura da matéria. Física das radiações. Radioatividade.

07/05: Emissões radioativas. Decaimento de amostras radioativas. Estudo dirigido 1.

14/05: Fontes e produção de radionuclídeos. Interação das radiações com a matéria. Estudo dirigido 2.

21/05: Detectores de radiação ionizante. Estudo dirigido 3.

28/05: Produção de raios X. Estudo dirigido 4.

04/06: Aplicações das radiações ionizantes em Saúde. Estudo dirigido 5.

11/06: Revisão para Primeira Prova.

18/06: Primeira Prova.

25/06: Segunda Chamada da Primeira Prova.

02/07: Efeitos moleculares das radiações ionizantes.

09/07: Efeitos somáticos das radiações ionizantes: síndrome aguda da radiação e síndrome crônica da radiação. Efeitos da radiação no feto e no embrião. Estudo dirigido 6.

16/07: Proteção radiológica. Estudo dirigido 7.

23/07: Fotobiologia: efeitos moleculares das radiações não ionizantes. Estudo dirigido 8.

30/07: Fotobiologia: efeitos somáticos das radiações não ionizantes. Estudo dirigido 9.

06/08: Segunda Prova.

13/08: Segunda Chamada da Segunda Prova.

20/08: Prova Final.

### **Metodologia:**

A disciplina de Radiobiologia será ministrada para alunos do curso de Biomedicina com as seguintes estratégias de aprendizagem:

1. Atividades teóricas: para introduzir e aprofundar conhecimentos sobre cada assunto e dar embasamento às atividades teórico-práticas. Para tanto, os conteúdos serão trabalhados através de atividades presenciais.

2. Atividades teóricas-práticas:

2.1. Estudos dirigidos: aos alunos serão entregues, com antecedência, questões sobre os conteúdos presentes na ementa da disciplina, que serão discutidas em atividades presenciais;

2.2. Construção coletiva de conteúdo: os alunos serão divididos em grupos para pesquisa, discussão, construção e apresentação do conteúdo construído (seminários).

### **Detalhamento das Atividades Presenciais (planejadas):**

Aulas teóricas: discussão dialogada dos tópicos do programa da disciplina.

Teórico-práticas: resolução de estudos dirigidos e seminários sobre os tópicos do programa da disciplina.

### **Avaliação:**

O conteúdo programático será avaliado através de avaliações formativas (participação nas atividades colaborativas e interativas propostas durante as atividades presenciais e assíncronas através do *Google Classroom*) e somativas individuais (provas escritas e estudos dirigidos) e construção coletiva de conteúdo (seminários).

### **Ferramentas digitais previstas:**

- Plataforma *Google Classroom*

- Aplicativos e ferramentas *online* para interação durante as atividades presenciais: Google forms, Kahoot e Jamboard.

**Bibliografia:**

- Garcia EAC. Biofísica. 2ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo, 2015.
- Heneine IF. Biofísica Básica. 2ª Edição, Editora Atheneu, Rio de Janeiro, 2010.
- Okuno E, Caldas IL, Chow C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. 2ª Edição, Editora Harbra, São Paulo, 1986.
- Thrall JH, Ziessman HA. Medicina Nuclear. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.
- Garcez AS, Ribeiro MS, Núñez SC. Laser de Baixa Potência, Princípios Básicos e Aplicações Clínicas na Odontologia. Elsevier, Rio de Janeiro, 2012.
- Genovese WJ. Laser de Baixa Intensidade – Aplicações Terapêuticas em Odontologia. Editora Santos, Curitiba, 2006.
- Núñez SC, Ribeiro MS, Garcez AS. Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana na Odontologia. Elsevier, Rio de Janeiro, 2012.

**Bibliografia complementar:**

- Hende WR, Ritenour ER. Medical Imaging Physics. 4th Edition, Wiley-Liss, Inc., Nova York, USA, 2002.
- Sorenson JA, Phelps ME. Physics in Nuclear Medicine. 2nd Edition. Saunders Company, Philadelphia, PA, USA, 1987.
- Tauhata L, Salati IPA, Di Prinzio R, Di Prinzio AR. Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos. Instituto de Radioproteção e Dosimetria – Comissão Nacional de Energia Nuclear, Rio de Janeiro, 2003.
- Artigos científicos sobre efeitos biológicos e aplicações de radiações ionizantes em Saúde.
- Csele M. Fundamentals of light sources and lasers. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2004.
- Niemz MH. Laser-Tissue Interactions. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2007.
- O’Shea DC, Callen WR, Rhodes WT. Introduction to lasers and their applications. Addison-Wesley Publishing Company, California, 1978.
- Vo-Dinh T. Biomedical Photonics Handbook. CRC Press, Boca Raton, Florida, 2003.

- Artigos científicos sobre efeitos biológicos e aplicações de radiações não ionizantes em Saúde.

Horário das aulas presenciais: 10 às 12 horas

Local das aulas presenciais: sala 615 do bloco A

Carga horária teórica: 30 horas

Carga horária prática: não estão previstas atividades práticas.