

**Nome da Disciplina:** RAD0039 - Bioquímica Aplicada à Radiobiologia

**Área de Concentração:** CTMA ( ) CTMI ( ) CTRA (X)

**Nível:** M/D

**Obrigatória:**

**Optativa:** X

**Carga Horária:** 60 horas

**Número de Créditos:** 04

**Professor(es):** Marco Aurélio de Sousa Lacerda

### **EMENTA**

#### **Objetivo:**

Nesta disciplina são estudadas as estruturas e funções das biomoléculas fundamentais dos seres vivos, os processos bioquímicos envolvidos no armazenamento, expressão e transmissão da informação genética, o controle da expressão gênica e os mecanismos celulares de reparo a lesões no DNA. A disciplina fornece informações que permitem uma compreensão aprofundada dos efeitos biológicos das radiações a nível molecular, bem como os fundamentos para aplicações biotecnológicas das mesmas.

#### **Temas:**

1. Água, pH e tampões
2. Aminoácidos, peptídeos e proteínas
3. Enzimas
4. Ácidos nucléicos
5. Carboidratos
6. Lipídios e membranas biológicas
7. Fluxo da informação genética: duplicação do DNA, transcrição, tradução e controle da expressão gênica.
8. Mutações e reparo
9. Efeitos determinísticos e estocásticos das radiações ionizantes

#### **Referências Bibliográficas:**

1. Última edição dos seguintes livros:
  - Princípios de Bioquímica – Lehninger
  - Bioquímica – Stryer
  - Genes – Benjamin Lewin
2. Artigos científicos atualizado