

---

**Nome: RMM004 - Física das Radiações B**

**Nível: M/D Obrigatória: Não Carga Horária: 60h Número de Créditos: 04**

**Professor(es) : Rubens Martins Moreira**

---

### **Ementa**

· **Estrutura da Matéria:**

Estrutura do Átomo, do Núcleo;  
Equivalência entre Massa e Energia  
Transições Atômicas e Nucleares

· **Radiações Eletromagnéticas e Radiações Ionizantes:**

Origem, Conceito;  
Radioatividade: Tipos de Desintegração, Atividade, Decaimento, Constante de Desintegração, Meia-Vida Física  
Vida-Média, Séries Radioativas Naturais, Equilíbrio Secular  
Tipos e Propriedades das Partículas Alfa, Beta, Nêutrons, Radiações X e Gama  
Fontes de Radiação Naturais, Artificiais

· **Interação da Radiação com a Matéria:**

Ionização, Excitação e Ativação;  
Efeito Fotoelétrico, Espalhamento Compton, Formação de Pares  
Transferência de Energia  
Atenuação;  
Energia das Radiações, Alcance, Penetração

· **Fontes Naturais de Radiação**

Radiações Cósmica e Cosmogênica  
Radiação Terrestre  
Radônio  
Comportamento dos Radionuclídeos Naturais no Ecossistema

· **A Mineração e os Radionuclídeos Naturais**

· **Aplicação das Radiações no Meio Ambiente**

· **Aplicações das radiações na área de saúde (este tópico será ministrado pela Prof<sup>a</sup> Maria José).**