

QUI 2529

Radioquímica Aplicada

Tipo de Disciplina: Eletiva

Carga Horária Total: 3h semanais

Créditos: 3

Pré-requisito: -x-

Professor Responsável:

OBJETIVOS

Introdução de conceitos básicos envolvendo o fenômeno da radioatividade, os tipos de radiação ionizante, a interação da radiação com a matéria, a medição de radioatividade, o equilíbrio radioativo, a proteção radiológica e o manuseio seguro de fontes radioativas, a radioatividade natural e sua aplicação em estudos ambientais.

EMENTA

1. Introdução;
2. Tipos de decaimento radioativo;
3. Radioatividade natural e artificial;
4. Equações decaimento radioativo;
5. Noções da interação da radiação com a matéria;
6. Noções de medição da radioatividade;
7. Conceito de exposição e dose;
8. Efeitos biológicos das radiações;
9. Norma básica da CNEN;
10. Aplicação da radioatividade natural em estudos ambientais;
11. Aulas práticas
 - a. Funcionamento detector Geiger-Mueller
 - b. Tempo morto detector Geiger-Mueller
 - c. Estatística de contagem
 - d. Absorção partículas beta
 - e. Lei do inverso do quadrado da distância
 - f. Determinação tempo de meia-vida
 - g. Espectrometria gama

AVALIAÇÃO

Seminário e relatório das aulas práticas

**BIBLIOGRAFIA
PRINCIPAL**

- Norma básica da CNEN
- Radioquímica, Cornelius Keller, Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, 1981
- Radiochemistry and Nuclear Chemistry: 2nd Edition of Nuclear Chemistry, Theory and Applications, by Gregory Choppin, Jan-Olov Liljenzin, Jan Rydberg, Butterworth-Heinemann; 2016

**BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTAR**

- Experiments in Nuclear Science, by Sidney A. Katz, Jeff C. Bryan, CRC Press, 2016
 - Basics of Nuclear Physics and of Radiation Detection and Measurement – Jukka Lehto, 2017, open access book
-