
Nome da Disciplina: TOP047 Análise de dados em dosimetria das radiações

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

Nível: M/D

Obrigatória:

Optativa: X

Carga Horária: 30 horas

Número de Créditos: 02

Professor(es): Luiz Claudio Meira Belo

EMENTA

Objetivo:

O objetivo da disciplina é consolidar os conhecimentos dos estudantes quanto às metodologias aplicáveis à análise de dados em dosimetria das radiações, incluindo diferentes dosimétricas.

Temas:

1. Revisão sobre elementos de física quântica
 - 1.1. Radiação de corpo negro e a catástrofe do ultravioleta
 - 1.2. Efeito fotoelétrico, Compton e produção de pares
 - 1.3. Teoria de bandas em sólidos isolantes
 - 1.4. Distribuições de Bose-Einstein e Fermi-Dirac
2. Dosimetria química
 - 2.1. Dosímetro Fricke
 - 2.2. Dosímetro Fricke-gel e outros dosímetros químicos
 - 2.3. Análise de dados em dosimetria química
3. Dosimetria por efeitos radiocrômicos
 - 3.1. Filme fotográfico
 - 3.2. Filme radiocrômico
 - 3.3. Dosimetria em sólidos transparentes
 - 3.4. Análise de dados em dosimetria por efeitos radiocrômicos
4. Dosimetria de estado sólido
 - 4.1. Luminescência termicamente estimulada
 - 4.2. Luminescência opticamente estimulada
 - 4.3. Fotoluminescência
 - 4.4. Luminescência opticamente estimulada termicamente assistida
 - 4.5. Análise de dados em dosimetria de estado sólido

Referências Bibliográficas:

Eisberg, Robert Martin, Resnick, Robert, Quantum physics of atoms, molecules, solids, nuclei, and particles. Second edition, JOHN WILEY & SONS;

Eduardo G. Yukihara and Stephen W. S. McKeever, Optically stimulated luminescence: fundamentals and applications, JOHN WILEY & SONS;

McKeever.S. W. S. McKeever, Thermoluminescence of Solids. Cambridge University Press;