

APPROBAT MANAGER  
DR. OPREA MARIA-OLIMPIA

## TEMATICA

Pozitia:fizician

Sectia:Radioterapie



- 1 Radiatii ionizante utilizate in radioterapia oncologica.
  - 1.1. Radiatii direct ionizante.
  - 1.2. Radiatii indirect ionizante.
2. Fenomene fizice fundamentale ale interactiei radiatiilor cu substanta.
  - 2.1 Efectul Compton.
  - 2.2 Efectul fotoelectric.
  - 2.3 Generarea de perechi.
3. Surse si generatoare de radiatii utilizate in radioterapie.
  - 3.1. Surse si instalatii cu surse.
  - 3.2. Generatori de radiatii:generator RX ortovoltaj,accelerator liniar.
4. Marimi principale care se refera la radiatii si surse.
  - 4.1 Energia.
  - 4.2 Activitatea.
  - 4.3 Fluenta de particule.
  - 4.4 Fluenta de energie.
  - 4.5 Debitul fluentei de particule.
  - 4.6 Debitul fluentei de energie.
5. Marimi principale care se refera la interactia radiatiei cu materia.
  - 5.1 Expunerea si debitul expunerii.
  - 5.2 Doza absorbita si debitul dozei absorbite.
  - 5.3 Kerma.
  - 5.4 Transfer liniar de energie.
  - 5.5 Coeficienti de absorbtie si atenuare.

6. Metode si tehnici de dozimetrie.
  - 6.1 Metode absolute: ionometrica, calorimetrica, chimica.
  - 6.2 Metode relative: detectori semiconductori, detectori termoluminiscenti, dozimetria fotografica.
7. Marimi ce caracterizeaza distributia dozelor in volumul iradiat. Aplicatii practice de calcul timp de expunere, calcul manual al dozei, a monitor unit pentru fascicule de fotoni si electroni.
  - 7.1 Randament in profunzime.
  - 7.2 Raport tesut-aer.
  - 7.3 Raport tesut-fantoma, raport tesut-doza maxima.
8. Marimi si unitati utilizate in radioprotectie. Doze maxim admise pentru personal expus profesional si pentru populatie.
9. Calculul ecranelor de protectie pentru instalatii nucleare utilizate in radioterapie.

#### Bibliografie:

- E.BILD                                      Introducere in radioterapie si radiooncologie
- I.BIRZU, ST. GRIGORESCU   Radioterapie biologica si clinica
- N.GHILEZAN                              Cobaltoterapia
- NORME FUNDAMENTALE DE SECURITATE RADIOLOGICA

Intocmit:

fiz. med. MACEC XEN

*[Signature]*

*[Signature]*  
Dr. Med. SORELA DEAMA  
medic primar radioterapie  
cod 482530