

Spitalul Județean de Urgență  
„Mavromati” Botoșani  
**INTRARE-IESIRE**  
NR. 17051 / 30 08 2023  
ZI ..... LUNA ..... AN .....

**APROBAT MANAGER**  
**Dr. MONICA DELIA ADAȘCALITEI**



**TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIE PENTRU OCUPAREA POSTULUI DE  
BIOINGINER MEDICAL DEBUTANT  
LABORATOR RADIOLOGIE, IMAGISTICA MEDICALA SI CT**

**BIBLIOGRAFIE**

- LEGE nr. 111 din 10 octombrie 1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare - Republicare\*) –cu modificările și completările ulterioare;
- NORME din 13 iunie 2018 privind cerințele de bază de securitate radiologică aprobate de ORDINUL nr. 752 din 13 iunie 2018, cu modificările și completările ulterioare;
- NORME din 16 octombrie 2003 de securitate radiologică în practicile de radiologie de diagnostic și radiologie intervențională aprobat de ORDINUL nr. 173 din 16 octombrie 2003 pentru aprobarea Normelor de securitate radiologiei în practicile de radiologie de diagnostic și radiologie intervențională cu modificările și completările ulterioare;
- ORDIN nr. 285 din 19 aprilie 2002 pentru aprobarea Normelor privind radioprotecția persoanelor în cazul expunerilor medicale la radiații ionizante;
- NORME din 2 iulie 2018 privind procedurile de autorizare aprobate de ORDIN nr. 155 din 2 iulie 2018;
- ORDIN nr. 180 din 5 septembrie 2002 pentru aprobarea Normelor de dozimetrie individual;
- NORMATIV din 22 decembrie 2004 de acordare și de utilizare a echipamentului individual de protecție la radiații ionizante aprobat de ORDIN nr. 421 din 22 decembrie 2004;
- NORME din 12 iunie 2018 privind cerințele de bază de securitate radiologică aprobate de Ordinul 136/2018 ; REGLEMENTĂRI SPECIFICE din 11 decembrie 2006 referitoare la expunerea medicală în radiologia pediatrică;
- REGLEMENTĂRI SPECIFICE din 11 decembrie 2006 referitoare la expunerea medicală în radiologia pediatrică aprobate de Ordinul 1540/2006 ;
- REGLEMENTĂRI SPECIFICE din 11 decembrie 2006 referitoare la expunerea medicală la radiații ionizante a gravidelor aprobat de Ordinul 1541/2006;
- NORME din 7 noiembrie 2016 privind înregistrarea, centralizarea și raportarea informațiilor privind expunerea medicală a populației la radiații ionizante aprobat de Ordinul 1255/2016 ;
- REGLEMENTĂRI din 13 iulie 2021 SPECIFICE privind stabilirea, revizuirea și utilizarea nivelurilor de referință în diagnostic pentru expunerile medicale la radiații ionizante (DRL) aprobat de Ordinul nr. 2219 din 14 iulie 2022;



- ORDIN nr. 1009 din 6 septembrie 2016 privind înregistrarea dispozitivelor medicale în baza națională de date – cu modificările și completările ulterioare;
- B. Kastler, *Sa intelegem IRM*, Ed. Masson, Paris, 1997;
- Dragos Cuzino, *Aspecte practice in imagistica prin rezonanta magnetica*, Editura: Universitatea Carlo Davila, ISBN: 9789737085535, 2011.

## TEMATICA

1. EFECTELE ALE INTERACȚIUNII RADIATIILOR x CU SUBSTANTA
2. INTERACȚIUNEA RADIATIILOR IONIZANTE CU SUBSTANTA
3. EFECTE BIOLOGICE ALE RADIATIILOR IONIZANTE :EFECTE DETERMINISTE ,EFECTE STOCASTICE
4. JUSTIFICAREA, OPTIMIZAREA SI LIMITAREA DOZELOR PENTRU PRACTICILE DIN DOMENIUL EXPUNERILOR LA RADIATIILE IONIZANTE( OPTIMIZAREA PRACTICILOR, LIMITAREA DOZELOR SI CONSTRĂNGERI DE DOZA, LIMITE DE DOZA PENTRU POPULATIE, LIMITE DE DOZA PENTRU PERSOANE IN CURS DE PREGATIRE, EXPUNERI AUTORIZATE SPECIALE)
5. NORME DE DOZIMETRIE INDIVIDUALA
6. CERINTE GENERALE PENTRU ORGANISMELE DE DOZIMETRIE INDIVIDUALA
  - METODE DE EVALUARE A DOZELOR DE RADIATII
  - EXPUNEREA LA RADIATII IN PERIOADA SARCINII
  - EXPUNERI POTENTIALE SI ACCIDENTALE
7. INVESTIGATIA IRM
  - PRINCIPII DE BAZA ALE IRM
  - REZONANTA MAGNETICA NUCLEARA
  - PRECESIA LARMOR
  - TIMPII DE RELAXARE. ECUATIILE BLOCH
  - TIMPUL DE RELAXARE T1
  - TIMPUL DE RELAXARE T2
  - TRANSFORMATA FOURIER
  - FORMAREA IMAGINII IN IMAGISTICA DE REZONANTA MAGNETICA
8. CONTRASTUL DE IMAGINE
  - CONTRASTUL IN IMAGISTICA DE REZONANTA MAGNETICA SI COMPUTER TOMOGRAF
  - SUBSTANTE DE CONTRAST UTILIZATE IN PRACTICA
  - PRINCIPIUL DE ACTIUNE A SUBSTANTELOR DE CONTRAST ASUPRA MOLECULELOR
9. ARTEFACTE
  - ARTEFACTE IN IMAGISTICA DE REZONANTA MAGNETICA
  - METODE DE REDUCERE A ARTEFACTELOR
10. BAZELE FIZICE SI TEHNICE ALE COMPUTERTOMOGRAFIEI. PRINCIPII DE CONSTRUCTIE ALE UNUI APARAT CT.

Vizat Birou Juridic - jr. Ana Georgiana Bucsa

Verificat Serviciul RUNOS - jr. Stelian Aivancesei

Redactat - Resurse Umane - ec. Pilat Dorin

Nota : Bibliografia este propusa de medic Sef LABORATOR RADIOLOGIE, IMAGISTICA MEDICALA SI CT