

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**ANUL UNIVERSITAR**  
**2025 – 2026**

**1. DATE DESPRE PROGRAM**

|                                       |                                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | <b>UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE DIN CRAIOVA</b>                  |
| 1.2 Facultatea                        | <b>ASISTENȚĂ MEDICALĂ</b>                                                 |
| 1.3 Departamentul                     | <b>1</b>                                                                  |
| 1.4 Domeniul de studii                | <b>SĂNĂTATE</b>                                                           |
| 1.5 Ciclu de studii                   | <b>LICENȚĂ</b>                                                            |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea   | <b>BALNEOFIZIOKINETOTERAPIE ȘI<br/>RECUPERARE/FIZIOTERAPEUT LICENȚIAT</b> |

**2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ**

|                                        |                                       |                |           |                                                                                 |             |
|----------------------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei              | <b>RADIOLOGIE-IMAGISTICĂ MEDICALĂ</b> |                |           |                                                                                 |             |
| 2.2 Codul disciplinei                  | <b>BFKT2213</b>                       |                |           |                                                                                 |             |
| 2.3 Titularul activităților de curs    | Camen Georgiana Cristiana             |                |           |                                                                                 |             |
| 2.4 Titularul activităților de seminar | Camen Georgiana Cristiana             |                |           |                                                                                 |             |
| 2.5 Gradul didactic                    | Sef Lucrări univ.dr.                  |                |           |                                                                                 |             |
| 2.6 Încadrarea (norma de bază/asociat) | Normă de bază                         |                |           |                                                                                 |             |
| 2.7. Anul de studiu                    | <b>II</b>                             | 2.8. Semestrul | <b>II</b> | 2.9. Tipul disciplinei (conținut)<br>2.10. Regimul disciplinei (obligativitate) | <b>DSOB</b> |

**3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)**

|                                                                                                |           |                    |           |                       |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                  | <b>2</b>  | din care: 3.2 curs | <b>1</b>  | 3.3 seminar/laborator | <b>1</b>  |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                         | <b>28</b> | din care: 3.5 curs | <b>14</b> | 3.6 seminar/laborator | <b>14</b> |
| 3.7 Examinări                                                                                  | <b>2</b>  |                    |           |                       |           |
| 3.8 Total ore studiu individual                                                                | <b>30</b> |                    |           |                       |           |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    |           |                    |           |                       | <b>10</b> |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren |           |                    |           |                       | <b>10</b> |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          |           |                    |           |                       | <b>8</b>  |
| Tutoriat                                                                                       |           |                    |           |                       | <b>-</b>  |
| Alte activități...consultații, cercuri studentesti                                             |           |                    |           |                       | <b>2</b>  |
| 3.9 Total ore pe semestru (1 credit=30 ore)                                                    | <b>60</b> |                    |           |                       |           |
| 3.10 Numărul de credite                                                                        | <b>2</b>  |                    |           |                       |           |

**4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)**

|                   |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | Studentii trebuie să aibă cunoștințe solide de anatomie, anatomie topografică, fiziologie,,noțiuni despre radiații, unde, interacțiunea radiațiilor cu țesuturile                                         |
| 4.2 de competențe | Capacitatea de a identifica structuri anatomice de bază<br>Abilități de analiză și înțelegere a informațiilor vizuale<br>Respectarea regulilor de siguranță și etică în efectuarea procedurilor medicale. |

**5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)**

|                                                 |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului                  | - Sala de curs cu mijloace de proiectare                                                                                                                     |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului | - Studentii vor învăța principiile de funcționare ale metodelor imagistice și vor interpreta imagini simple, corelate cu noțiunile de anatomie și patologie. |

| 6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENȚE PROFESIONAL              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea principiilor fizice ale tehnicilor radiologice convenționale. Modul de formare și proprietățile radiațiilor X.</li> <li>- Cunoașterea artefactelor și a surselor de erori în radiologia convențională.</li> <li>- Cunoașterea modului de diminuare / evitare a artefactelor ce pot apărea în explorarea radiologică convențională.</li> <li>- Cunoașterea terminologiei specifice, a elementelor anatomice, a punctelor și reperelor anatomice.</li> <li>- Cunoașterea tipurilor de poziționări comune și speciale, specifice fiecărei regiuni, segment anatomic, aparat sau sistem.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| COMPETENȚE TRANSVERSALE             | <p><b>C6. Autonomie și responsabilitate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, înțelegători în fața suferinței, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității;</li> <li>• să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale;</li> <li>• să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei.</li> </ul> <p><b>C7. Interacțiune socială;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate;</li> <li>• să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă;</li> <li>• să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa;</li> <li>• să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității.</li> </ul> <p><b>C8. Dezvoltare personală și profesională</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să aibă deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții,</li> <li>• să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale;</li> <li>• să valorifice optim și creativ propriul potențial în activitățile colective;</li> <li>• să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării.</li> </ul> |

## 7. 1. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

### Obiectivul general al disciplinei

- Însușirea noțiunilor de tehnică pe aparatură radiologică convențională.  
- Instruirea studenților în vederea executării corecte a examinărilor radiologice, în funcție de regiunea anatomică și patologia existentă. Însușirea cunoștințelor privind indicațiile și contraindicațiile tehnicii.  
Să înțeleagă principiile de bază ale metodelor imagistice și cum se interpretează în linii mari investigațiile radiologice relevante în recuperare medicală.

### Obiectivele specifice

Disciplina urmărește formarea unor cunoștințe de bază privind radiațiile și siguranța radiologică, precum și înțelegerea principiilor de funcționare și utilizare clinică a radiografiei, CT-ului, RMN-ului și ecografiei. Studentul va învăța să recunoască structuri anatomice și patologii simple pe imagini medicale și să înțeleagă rolul investigațiilor imagistice în stabilirea și adaptarea planului de recuperare.

## 7.2. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

### Cunoștințe

- ❖ Studentul descrie, identifică și sumarizează conceptele teoretice ale investigațiilor paraclinice (radiologice și de imagistică medicală)
- ❖ Studentul cunoaște: noțiuni generale despre radiații, efecte biologice și unități de măsură, principiile radioprotecției și ale utilizării substanțelor de contrast, principiile și indicațiile metodelor imagistice principale — radiografie, CT, RMN și ecografie, elemente de anatomie radiologică de bază și aspectele normale/ patologice, precum și aplicabilitatea metodelor imagistice în recuperare și interpretarea unor cazuri simple

### Aptitudini

- ❖ Studentul demonstrează capacitatea de a interpreta corect și a de a aplica în procesul de îngrijire rezultatele aferente investigațiilor paraclinice
- ❖ Studentul va dezvolta capacitatea de a interpreta imagini medicale simple obținute prin Rx, CT, RMN sau ecografie, de a diferenția normalul de patologic în situații frecvente (fracturi, scolioze, leziuni musculo-scheletale) și de a alege metoda imagistică adecvată în funcție de patologia analizată. De asemenea, va putea corela simptomele cu datele imagistice în studii de caz simple.

### Responsabilitate și autonomie

- ❖ Studentul evaluează și argumentează relevanța investigațiilor necesare, asumându-și responsabilitatea pentru integrarea rezultatelor relevante în practica medicală
- ❖ Studentul va aplica regulile de radioprotecție și principiul ALARA, va respecta indicațiile și contraindicațiile specifice tehnicilor imagistice, va demonstra atenție în analiza imaginilor medicale și va acționa cu autonomie în recunoașterea modificărilor evidente, solicitând suport specializat pentru interpretări avansate .

## 8. CONȚINUTURI

| 8.1 Curs (unități de conținut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nr. ore |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>1. Noțiuni generale despre radiații și imagistică</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce sunt radiațiile X, cum sunt generate</li> <li>Efectele biologice ale radiațiilor</li> <li>Norme de protecție radiologică</li> <li>Unități de măsură: Gray, Sievert etc.</li> </ul>                                                                                                                                               | 2       |
| <b>2. NOȚIUNI DE RADIOPROTECȚIE ȘI SUBSTANȚE DE CONTRAST UTILIZATE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Radioprotecție</li> <li>Conceptul ALARA</li> <li>Substanțe de contrast folosite în ultrasonografie</li> <li>Substanțe de contrast folosite în imagistica prin rezonanță magnetică</li> </ul>                                                                                                                          | 2       |
| <b>3. Metode imagistice – prezentare generală</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Radiografie</b> – principii, indicații, avantaje, limitări</li> <li><b>CT</b> – ce este, cum funcționează, când se recomandă</li> <li><b>RMN</b> – principii de bază, diferențe față de CT, avantaje</li> <li><b>Ecografie</b> – principii fizice, aplicații în medicina recuperatorie</li> <li><b>Scintigrafie / PET-CT</b></li> </ul> | 2       |
| <b>4. Aplicabilitatea în BFKT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce metode imagistice se folosesc în recuperare medicală</li> <li>Exemple: RMN în hernia de disc, Rx în scolioză, Eco musculară</li> <li>Rolul imagisticii în planul de recuperare</li> </ul>                                                                                                                                                               | 2       |
| <b>5. Anatomie radiologică de bază</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cum arată o coloană normală pe radiografie</li> <li>Anatomie osoasă și articulară pe imagini</li> <li>Identificarea unor patologii comune (ex: fracturi, luxații)</li> </ul>                                                                                                                                                                          | 2       |
| <b>6. Protocoale de investigare imagistică</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce metodă se alege pentru ce afecțiune (algoritmi simpli)</li> <li>Când se recomandă CT vs. RMN vs. ecografie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | 2       |
| <b>7. Siguranță și contraindicații</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cine NU are voie la RMN (pacienți cu stimulator cardiac, implanturi metalice)</li> <li>Când se evită expunerea la radiații (ex: gravide)</li> <li>Importanța echipamentelor de protecție</li> </ul>                                                                                                                                                   | 2       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>14</b> |
| <b>8.2 Lucrări practice (subiecte/teme)</b>                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| <b>C1. Noțiuni elementare și principii de examinare în radiologie</b>                                                                                                                                                                                                                      | 2         |
| <b>C2. Radiografie (Rx) – Introducere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cum funcționează o radiografie</li> <li>Tipuri de radiografii (torace, coloană, membre)</li> <li>Cum arată normalul vs. patologic (fracturi, scolioze, artroză)</li> <li>Protecție la radiații</li> </ul> | 2         |
| <b>C3. CT (Tomografie Computerizată) – Noțiuni generale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce este un CT și când se folosește</li> <li>Vizualizare de imagini simple (ex: hernie de disc, traumatisme). Limitări și avantaje față de alte metode</li> </ul>                        | 2         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>C4. RMN (Rezonanță Magnetică) – Bază</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferențe între CT și RMN</li> <li>Imagistica în afecțiuni musculo-scheletale (hernia de disc, meniscuri, ligamente)</li> <li>Contraindicații și siguranță</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |
| <b>C5. Ecografie (Ultrasunete)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cum funcționează ecografia</li> <li>Explorări frecvente: abdominal, părți moi, articulații</li> <li>Rolul ecografiei în recuperare și în evaluarea musculaturii</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |
| <b>C6. Imagistică în Recuperare Medicală</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cum se folosesc imaginile în planul de recuperare</li> <li>Ex: radiografie pentru scolioză, RMN pentru hernie de disc, ecografie pentru rupturi musculare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |
| <b>C7. Studii de caz simple</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imagini medicale</li> <li>Recunoașterea unor afecțiuni comune</li> <li>Asocierea simptomelor cu rezultatele imagistice</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>14</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ioana Gheonea. Radiologie Imagistică Medicală. Editura Medicală Universitară, 2020;</li> <li>Sorin M. Dudea, Radiologie-Imagistică medicală. Îndrumător de studiu pentru pregătirea în specialitate. Volumele I și II, Editura Medicală, București, ISBN 6422573002252, 2018</li> <li>Whitley S.A., Sloane C., Hoadley G., Moore, Adrian D., Aslop, Chrissie, Clark's Positioning in Radiography, 12<sup>th</sup> Edition, Hodder Arnold, London, 2005</li> </ol> |           |

#### 9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

|                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Disciplina „Radiologie și Imagistică Medicală” se corelează direct cu mai multe materii din cadrul specializării BFKT, contribuind la o înțelegere completă a diagnosticului și tratamentului pacienților.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 10. REPERE METODOLOGICE

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forme de activitate | Tehnici de predare / învățare, materiale, resurse: <b>expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc</b><br>În cazul apariției unor situații speciale (stări de alertă, stări de urgență, alte tipuri de situații care limitează prezența fizică a persoanelor), activitatea teoretică și practică se poate desfășura și online, folosind platforme informatice agreate de către facultate/ universitate. Procesul educațional online va fi adaptat corespunzător pentru a asigura îndeplinirea tuturor obiectivelor și însușirea competențelor și abilităților prevăzute în fișa disciplinei. |
| Curs                | Se folosesc următoarele metode combinate: <b>prelegerea, dezbateră, problematizarea</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lucrări practice    | Se folosesc următoarele metode combinate: <b>aplicații practice, studiu de caz</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studiu individual   | Înainte de fiecare curs și a fiecărei lucrări practice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| 11. PROGRAM DE RECUPERARE                          |                                  |                               |                         |                          |                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
|                                                    | Nr. absențe care se pot recupera | Locul desfășurării            | Perioada                | Responsabil              | Programarea temelor                    |
| Recuperări absențe                                 | 2                                | Lab. Radiologie si Imagistică | Ultimele două săptămâni | Titular lucrări practice | Conform orarului disciplinei           |
| Program de consultații/ cerc științific studentesc | 2 ore/săptămână                  | Lab. Radiologie si Imagistică | Săptămânal              | Titular lucrări practice | Tema din săptămâna respectivă          |
| Program pentru studenții slab pregătiți            | 4 ore/semestru                   | Lab. Radiologie si Imagistică | Ultimele două săptămâni | Titular lucrări practice | În funcție de necesitățile studenților |

| <b>12. EVALUARE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |                           |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Tip de activitate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Forme de evaluare</b>                                                                                                                                                                        | <b>Metode de evaluare</b> | <b>Procent din nota finală</b>              |
| <b>Curs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Evaluare formativă prin sondaj în timpul semestrului<br>Sumativă în timpul examenului                                                                                                           | Examen scris sistem grilă | <b>40%</b>                                  |
| <b>Lucrări practice</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Formativă prin lucrări de control tip grilă sau/și descriptive, proiecte, sondaj în timpul semestrului.<br>Evaluare periodică în timpul semestrului,<br>Evaluare sumativă în timpul examenului. | Examen scris sistem grilă | <b>45%</b>                                  |
| <b>Verificările periodice</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                 |                           | <b>10%</b>                                  |
| <b>Evaluarea activității individuale</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                 |                           | <b>5%</b>                                   |
| <b>Standard minim de performanță</b><br>- Studentul trebuie să demonstreze că are cunoștințe de bază despre radiații, protecție radiologică și funcționarea generală a metodelor de imagistică prezentate.<br>- Studentul trebuie să poată identifica structuri anatomice simple pe radiografie, CT sau RMN, să recunoască modificări patologice elementare (fracturi, deviații de coloană, leziuni musculo-scheletale) |                                                                                                                                                                                                 |                           | minim 50% la fiecare componentă a evaluării |

| <b>13. PROGRAME DE ORIENTARE SI CONSILIERE PROFESIONALĂ</b>          |                               |                    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Programe de orientare și consiliere profesională (2 ore/lună)</b> |                               |                    |
| <b>Programare ore</b>                                                | <b>Locul desfășurării</b>     | <b>Responsabil</b> |
| Ultima zi de vineri a fiecărei luni                                  | Lab. Radiologie si Imagistica | Titular curs       |

**Data avizării în departament: 18 SEPT. 2025**

**Director de departament,  
Prof. univ. Dr. Aurelia  
ENESCU**

**Coordonator program de studii,  
Prof. univ. Dr. Dana Maria  
ALBULESCU**

**Responsabil disciplină,  
Șef lucrări univ. Dr. Georgiana  
Cristiana CAMEN**