

FIȘA DISCIPLINEI

Rolul imagisticii diagnostice și intervenționale în cercetare

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Biologie și Geologie
1.3. Departamentul	Școala Doctorală de Științe Medicale și ale Sănătății
1.4. Domeniul de studii	Medicină
1.5. Ciclul de studii	Doctorat, 4 ani
1.6. Programul de studii / Calificarea	Doctorat în Medicină / Medic
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei			Rolul imagisticii diagnostice și intervenționale în cercetare				Codul disciplinei	SDR1103
2.2. Titularul activităților de curs: CSI Dr. Habil. Adrian Bartoș								
2.3. Titularul activităților de seminar: CSIII Dr. Cristina Pojoga								
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Op	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	48	din care: 3.5. curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI) (se detaliază punctul 3.5. SI = 3.5.1+3.5.2.+3.5.3+3.5.4.+3.5.5+3.5.6.)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					30
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri (mai mare sau egal cu nr. total ore prevăzut în calendarul disciplinei pentru temele de control)					30
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					24
3.5.5. Examinări					4
3.5.6. Alte activități [de ex.: comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină / tutorele]					9
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				127	
3.8. Total ore pe semestru				175	
3.9. Numărul de credite				7	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	Absolvent Facultate de Biologie sau Medicina

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Studentii nu se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile deschise. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Nu se admite consum alimente în timpul cursului/lucrărilor practice. Nu sunt permise întârzierile studenților la curs sau atitudinea inadecvată față de cadrele didactice, acestea putând influența negativ procesul educațional.
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Nu este permisă întârzierea studenților la seminarii. Este încurajată interacțiunea, adresarea de întrebări titularului de seminar. Fiecare student trebuie să completeze un portofoliu individual de activități specifice fiecărei teme studiate.
--	--

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul cunoaște: - structura și funcțiile organismului uman, inclusiv noțiuni fundamentale despre țesuturi, organe și sisteme, pentru a putea interpreta corect imaginile medicale și a înțelege implicațiile clinice ale investigațiilor imagistice - familiarizare cu anatomia secțională și radiologică a principalelor regiuni ale corpului (torace, abdomen, pelvis, sistem osteoarticular, sistem nervos central etc.)
Aptitudini	Studentul este capabil: - să aplice noțiuni fundamentale pentru aprecierea stării de sănătate și identificarea patologiilor cu ajutorul tehnicilor imagistice - Să recunoască și să utilizeze corect principalele tehnici imagistice diagnostice și intervenționale în contextul cercetării științifice
Responsabilități și autonomie	Studentul are capacitatea de a colabora interdisciplinar cu specialiști din domeniul medical și tehnic pentru implementarea și evaluarea investigațiilor imagistice în proiecte de cercetare.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	pregătirea de viitori specialiști pentru a valorifica potențialul imagisticii medicale în cercetarea științifică, cu impact direct asupra progresului medicinei și îmbunătățirii sănătății populației
7.2 Obiectivele specifice	- Să dezvolte capacitatea de analiză critică a datelor imagistice în contextul cercetării clinice și experimentale - Să formeze competențe practice în utilizarea tehnicilor imagistice pentru diagnostic și tratament - Să stimuleze integrarea multidisciplinară a imagisticii în echipele de cercetare și în practica medicală - Să crească gradul de conștientizare asupra impactului, limitărilor și implicațiilor etice ale utilizării imagisticii în cercetare

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Introducere în imagistica medicală și rolul ei în cercetarea chirurgicală	Prelegere orală PowerPoint, expunere sistematică și interactivă;	
8.1.2. Tehnici imagistice avansate pentru cercetare. Imagistica în oncologie	idem	
8.1.3. Radiologie intervențională în studii experimentale. Noțiuni generale și specifice	idem	
8.1.4. Imagistica în diagnosticul preoperator	idem	
8.1.5. Imagistica intraoperatorie	idem	

8.1.6. Imagistica postoperatorie și monitorizarea complicațiilor	idem	
8.1.7. Imagistica în cercetarea translațională și dezvoltarea de noi tehnici terapeutice	idem	
8.1.8. Imagistica moleculară și personalizarea tratamentului	idem	
8.1.9. Aspecte etice și de siguranță	idem	
8.1.10. Inteligența artificială și analiza datelor imagistice	idem	
8.1.11. Tendințe viitoare și direcții de cercetare	idem	
8.1.12. Studii de caz/ exemple pentru recapitularea cunoștințelor	Idem	
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Exemple si practică pe simulatoare diagnostice	Participare la sesiuni interactive cu simulare si sesiuni hands-on	
Exemple si practică pe simulatoare intervenționale	Idem	
Identificare de linii de cercetare pe baza cunoștințelor acumulate	idem	
Studii de caz/ Exemple practice	idem	
Bibliografie: 1.Torzzili Guido, Ultrasound-Guided Liver Surgery: An Atlas, 2014, Editura Springer, ISBN:9788847055094 2.Wen-Ping Wang, Yi Dong, Cristoph f. Dietrich, Ernst Michael Jung, Contrast- Enhanced Ultrasound imaging of Hepatic Neoplasms, 2022, Editura Springer,ISBN: 9789811617638 3. Wible Brandt C, Diagnostic Imaging: Intervantional Radiology, 2022, Editura Elsevier, ISBN: 978032877572 4. Naveen Anand, Peter Darwin, Imaging Diagnostics in pancreatic Cancer, 1st Edition, 2021, Editura Humana Press, ,ISBN:3030699420 5. Sorin Marian Duda .Radiologie – Imagistica medicală. Îndrumător de studiu pentru pregătirea în specialitate. Volumele I și II. Editura Medicală, 2018 6. Ghid de utilizare a investigațiilor radiologice și imagistice. Societatea Română de Imagistică Medicală (SRIM). 2021		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul oferă competențe teoretice și practice esențiale pentru o carieră în mediul academic, în institute de cercetare-dezvoltare publice sau private, precum și în industrii bazate pe analiza bioinformatică a datelor structurale și genomice. - Cursul este prezent în curricula specializărilor similare la Universități din Statele Unite și Europa.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- conforme cu obiectivele educaționale	Examen standardizat prin grila MCQ	50%
10.5 Seminar/laborator	- conforme cu obiectivele educaționale	a. Idei de cercetare	20%
		b. portofoliu de activitate	20%

10.6 Standard minim de performanță			
- Participarea la activitățile de grup și individuale			
- Însușirea noțiunilor de bază în imagistică diagnostică și intervențională cu aplicații în cercetare			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)

Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu *Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic*, se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".

								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Data completării:

...

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....