

FIȘA DISCIPLINEI
HEMATOLOGIE MEDICALĂ
Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Biologie si Geologie
1.3. Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Managementul calității în laboratoare biomedicale
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență redusă

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		HEMATOLOGIE MEDICALĂ				Codul disciplinei		BMR4306
2.2. Titularul activităților de curs					Șef lucr. dr. Vlad-Alexandru TOMA			
2.3. Titularul activităților de seminar					Șef lucr. dr. Vlad-Alexandru TOMA			
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	DS	

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

3.1. Număr de ore pe săptămâna	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie si notițe (SI)					25
3.5.2. Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					12
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii si eseuri					15
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesionala)					10
3.5.5. Examinări					4
3.5.6. Alte activități					4
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				70	
3.8. Total ore pe semestru				126	
3.9. Numărul de credite				6	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu e cazul
4.2. de competente	Nu e cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Suport logistic video
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Microscop individual, suport logistic video; Prezentă la minim 80% din activitate, suport material si digital, rețea de microscopie și linie de procesare/obținere lame pentru interpretare, sistem digital de interconectare, achiziție de date si prelucrare a imaginilor obținute la microscop.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale/esențiale	- sa achiziționeze cunoștințele de baza privind structura, proprietățile si funcțiile sângelui, integrându-le în concepte de baza ale fiziologiei si fiziopatologiei. - sa înțeleagă si sa poată explica funcționarea mecanismelor implicate; - sa stabilească numeroase conexiuni între funcțiile sângelui si buna funcționare a celorlalte sisteme ale organismului, integrandu-le într-un tot unitar; - sa realizeze transferul de informație, preluand si utilizând pentru înțelegerea hematologiei cunostinte din domenii conexe: fiziologie animală, biologie celulară si moleculara, biochimie, anatomie, imunologie etc. - integrarea cunoștințelor dobândite teoretic in contextul actual al cercetarii si practicii biomedicale: relaționarea disciplinei studiate cu imunologia clinica, oncologia si medicina translationala . - sa-si dezvolte, în cadrul ședințelor de laborator, manualitatea, abilitatile experimentale, capacitatea de analiza si sinteza, capacitatea de a proiecta si de a realiza experimente, de a se integra în colectivul unui laborator de analize clinice.
Competențe transversale	- utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice - realizarea responsabila si eficienta a sarcinilor aferente profesiei si respectarea principiilor de etica profesionala - digitale: utilizarea componentelor digitale în investigarea paraclinica a frotiurilor de sânge, medulogramelor si prelucrarea digitala a informațiilor obținute; comunicarea si compararea în rețea digitala a observațiilor efectuate probelor biologice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competentelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	înțelegerea proceselor implicate în îndeplinirea funcțiilor sângelui precum si cunoasterea cauzelor si a patogenzei diverselor afecțiuni asociate.
7.2 Obiectivele specifice	- însusirea cunostintelor de baza privind structura si funcțiile țesutului sanguin; - explicarea mecanismelor de formare a elementelor figurate, a mecanismelor coagularii etc. - formarea unei concepții integratoare privind impactul mediului circulant în funcționarea organismului animal ca întreg; - dobandirea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea aspectelor moderne ale hematologiei clinice (celule stem, clonare terapeutica, terapie anticanceroasa rationala) - utilizarea sistemelor moderne digitale în examenul hematologic paraclinic, prelucrarea digitala a informatiilor obtinute (microfotografii, date spectrale, date morfometrice).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Modulul I		
1. Hematopoieza	SI	50% AI 50% SI
2. Sistemul reticulo-histiocitar	SI	
3. Sistemul limfatic	AI	
4. Sistemul mieloid	AI	
Bibliografie: Suportul de curs elaborat în tehnologia ID/FR		
Modulul II		
5. Trombocitele, coagularea și fibrinoliza	SI	100% SI
6. Trombocitopenii și trombocitemii	SI	
Bibliografie: Suportul de curs elaborat în tehnologia ID/FR		

Modulul III		
7. Anemii și poliglobulii	SI	60% AI 40% SI
8. Leucocitoze și leucopenii	AI	
9. Elemente de oncohematologie: Leucemiile	AI	
Bibliografie: Suportul de curs elaborat în tehnologia ID/FR		
Modulul IV		
10. Fiziopatologia hemostazei	SI	100% SI
11. Coagulopatii	SI	
12. Hemoragia și Hemostaza. Implicații hematologice și poli-organice.	SI	
13. Transfuzia sangvină - implicații imunologice și hemodinamice	SI	
14. Fiziopatologia șocului. Rolul bolilor cardio-vasculare și metabolice în șocul hemoragic.	SI	
Bibliografie: Suportul de curs elaborat în tehnologia ID/FR		
Bibliografie obligatorie: 1. Suportul de curs elaborat în tehnologia ID/FR 2. William, J, Lichtman M , Beutler E, Kipps T, Williams Hematology, 7 th ed. Mcgraw-Hill Professional, 2006 3. Andrei Cucuianu, Anca Ghiurtz, s,i Lujbomir Petrov, Manual de Hematologie Clinica, Editura Casa Cart,ii de S,tiint,a, Cluj Napoca, 1996 4. Reviste s,tiint,ifice de specialitate aflate î^n bazele de date ale Bibliotecii Centrale Universitare „Lucian Blaga”.		
Bibliografie opțională: 1. Rodak BF, Fritsma GA, Keohane E. Hematology: Clinical Principles and Applications, 4th ed. Saunders Elsevier 2011 2. Provan, D. (Ed.), 2003: ABC of Clinical Hematology, 2nd ed., BMJ Books. 3. Carr JH and Rodak BF. Clinical Hematology Atlas, Saunders 3rd Edition, 2008		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
1. Masuri de siguranță în laboratorul de hematologie; principii generale de lucru cu probe de sânge; anticoagulanți.	L/P	80% L/P 20% ST
2. Executarea frotiului de sânge, colorații panoptice, colorarea reticulocitelor.		
3. Stabilirea și analiza valorilor tabloului leucocitar. Surse de eroare.		
4. Examenul anemiilor.		
5. Examenul leucemiilor		
6. Sângele în fluide biologice		
7. Medulograma		
12. Izolarea PBMC din sânge integral	SF + ST	50% SF 50% ST
13. Coagulograma	Colocviu	-
14. Evaluare		
Bibliografie 1. Suportul de curs elaborat în tehnologia ID/FR 2. Cotoraci, C.A., Hematologie clinica-Note de curs pentru studenți, Vasile Goldiș University Press, Arad, 2006 3. Croitoru, A., Analize medicale de la A la Z : tehnici de exploatare în biochimie, imunologie și hematologie, Editura Asab, București, 2009 3. Mut-Popescu, D., Hematologie clinica, Editura Medicala, București, ed. 1998, 2003.		

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și din USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire.
- Implementarea sistemelor de microscopie digitală respectiv conexiunea cu sistemele automate de prelucrare și generare a probei biologice pentru investigația microscopică, predare sincron suport video-sistem digital de microscopie.
- Activitățile desfășurate vor urmări dezvoltarea capacităților de muncă individuală, dezvoltarea capacității de analiză și interpretare a rezultatelor dar și a capacității de a oferi soluții unor probleme și de a propune ei înșiși probleme pe care urmează să le rezolve împreună cu colegii.
- Lucrări practice cu microscopie în sistem digital și *Peer exam* utilizând sistemul digital de camere foto-video din dotare.
- Interconectarea examenelor hematologice paraclinice folosind sisteme de microscopie digitală și sisteme automate de procesare și prelucrare a datelor de laborator obținute.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional, capacitatea de a utiliza informația într-un context nou	Examen scris	70%
10.5 Seminar/laborator	Recunoașterea principalelor patologii hematologice pe baza hemogramei și a frotiului sangvin	Examen practic folosind sistemul digital de microscopie și suportul video.	30%
10.6 Ștandard minim de performanță			
• cunoașterea a 50% din informația conținută în curs • cunoașterea a 50% din informația de la laborator • accesul la examen este condiționat de promovarea colocviului			

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

 Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă								
								

Data completării:
05.04.2025

Semnătura titularului de curs
Șef lucr. dr. Vlad-Alexandru TOMA

Semnătura titularului de seminar
Șef lucr. dr. Vlad-Alexandru TOMA

Data avizării în departament:
07.04.2025

Semnătura directorului de departament

Conf. dr. Iulia LUPAN

