

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie clinică/ Master degree

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hematologie medicală/Medical Hematology - CMR6219						
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	1	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Oblig. DS*

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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					7
Examinări					4
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		69			
3.8 Total ore pe semestru		125			
3.9 Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Nu exista
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Nu exista

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video & platformă de predare online
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrarile de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>În cadrul acestei discipline, studentul va putea:</p> <ul style="list-style-type: none"> să achiziționeze cunoștințele de bază privind structura, proprietățile și funcțiile sângelui, integrându-le în concepte de bază ale fiziologiei și fiziopatologiei. să înțeleagă și să poată explica funcționarea mecanismelor implicate; să stabilească numeroase conexiuni între funcțiile sângelui și buna funcționare a celorlalte sisteme ale organismului, integrându-le într-un tot unitar; să realizeze transferul de informație, preluând și utilizând pentru înțelegerea hematologiei cunoștințe din domenii conexe: fiziologie animală, biologie celulară și moleculară, biochimie, anatomie, imunologie etc. integrarea cunoștințelor dobândite teoretic în contextul actual al cercetării și practicii biomedicale: relaționarea disciplinei studiate cu imunologia clinică, oncologia și medicina translațională. să-și dezvolte, în cadrul ședințelor de laborator, manualitatea, abilitățile experimentale, capacitatea de analiză și sinteză, capacitatea de a proiecta și de a realiza experimente, de a se integra în colectivul unui laborator de analize clinice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei și respectarea principiilor de etică profesională

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Înțelegerea proceselor implicate în îndeplinirea funcțiilor sângelui precum și cunoașterea cauzelor și a patogenezei diverselor afecțiuni asociate.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> însușirea cunoștințelor de bază privind structura și funcțiile țesutului sanguin; explicarea mecanismelor de formare a elementelor figurate, a mecanismelor coagulării etc. formarea unei concepții integratoare privind impactul mediului circulant în funcționarea organismului animal ca întreg; dobândirea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea aspectelor moderne ale hematologiei clinice (celule stem, clonare terapeutică, terapie anticanceră rațională)

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Hematopoieza	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
2. Sistemul reticulo-histiocitar	prelegere on-site, cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
3. Sistemul limfatic	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
4. Sistemul mieloid	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
5. Trombocitele, coagularea și fibrinoliza	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
6. Trombocitopenii și trombocitemii	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
7. Anemii și poliglobulii	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore

8. Leucocitoze și leucopenii	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
9. Elemente de oncohematologie: Leucemiile	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
10. Modificări hematologice în boli autoimune	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
11. Modificări sangvine în boli nehematologice	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
12. Hemoragia și Hemostaza. Implicații hematologice și poli-organice.	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
13. Transfuzia sangvină - implicații imunologice și hemodinamice	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore
14. Fiziopatologia șocului hemoragic. Implicații hematologice și poli-organice.	prelegere cu stimularea interactivității prin problematizare	2 ore

Bibliografie obligatorie:

1. William, J, Lichtman M , Beutler E, Kipps T, Williams Hematology, 7th ed. Mcgraw-Hill Professional, 2006
2. Andrei Cucuianu, Anca Ghiurtz, și Lujbomir Petrov, Manual de Hematologie Clinică, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 1996
3. Reviste științifice de specialitate aflate în bazele de date ale Bibliotecii Centrale Universitare „Lucian Blaga”.

Bibliografie opțională:

4. Rodak BF, Fritsma GA, Keohane E. Hematology: Clinical Principles and Applications, 4th ed. Saunders Elsevier 2011
5. Provan, D. (Ed.), 2003: ABC of Clinical Hematology, 2nd ed., BMJ Books.
6. Carr JH and Rodak BF. *Clinical Hematology Atlas*, Saunders 3rd Edition, 2008

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsurile de siguranță în laboratorul de hematologie; principii generale de lucru cu probe de sânge; anticoagulanți, hematotoxicologie.	Lucrări practice	2 ore
2. Executarea frotiului de sânge, colorații panoptice, colorarea reticulocitelor.	Lucrări practice	2 ore
3. Stabilirea și analiza valorilor tabloului leucocitar. Surse de eroare. Numărarea leucocitelor.	Lucrări practice	2 ore
4. Determinarea numărului de eritrocite: a) numărarea în cameră; b) metoda fotometrică în flux. Hematocritul. Indici eritrocitari.	Lucrări practice	2 ore
5. Dozarea hemoglobinei: a) metoda Sahli; b) metode fotometrice – dozarea hemoglobinei ca oxihemoglobină	Lucrări practice	2 ore
6. Numărarea trombocitelor; timpul de sângerare; timpul de coagulare, timp Quick, aPTT. Indici trombocitari.	Lucrări practice	2 ore
7. Patologii principale ale seriei eritrocitare. Poliglobulia. Anemii. Investigarea corelată hemogramă - tablou sangvin.	Lucrări practice	2 ore
8. Patologii principale ale seriei leucocitare. Investigarea corelată hemogramă - tablou sangvin.	Lucrări practice	2 ore
9. Hemoliza. Rezistența globulară. Identificarea sângelui în alte fluide biologice.	Lucrări practice	2 ore
10. Elemente de hematologie transfuzională. Substitute de sânge și de plasmă.	Seminar	2 ore
11. Medulograma și adenograma	Seminar	2 ore
12. Izolarea diferențiată a celulelor sangvine prin centrifugare și folosind magnetic beads.	Seminar	2 ore
13. Verificarea rezolvării întrebărilor din LP	Seminar	2 ore
14. Evaluare	Colocviu	2 ore

Bibliografie:

1. Cotoraci, C.A., Hematologie clinică-Note de curs pentru studenți, Vasile Goldis Univeristy Press, Arad, 2006
2. Croitoru, A., Analize medicale de la A la Z : tehnici de explorare în biochimie, imunologie și hematologie, Editura Asab, București, 2009
3. Mut-Popescu, D., Hematologie clinica, Editura Medicala, Bucuresti, ed. 1998, 2003.
4. Kumar, V., Abbas, A., & Aster, J., Robbins Basic Pathology, Elsevier, 2017.

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

Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Hematologie medicală studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS.

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	Capacitatea de a urma un protocol și gestionarea problemelor ce pot apărea în cadrul experimentului. Modul de a sintetiza și prezenta informația științifică	Evaluare pe parcursul lucrărilor practice	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator			

Data completării
14.04.2023

Semnătura titularului de curs

Șef lucr. dr. Vlad Al. TOMA



Semnătura titularului de laborator

Șef lucr. dr. Vlad Al. TOMA



Data avizării în departament

14.04.2023

Semnătura directorului de departament

Acad. Prof. dr. Cristian Silvestru

