

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	2 ani, cu frecvență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Master/ Biologie medicală

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Hematologie medicală						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Emilia Licărete						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Emilia Licărete						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF

### 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	<b>48</b>	Din care: 3.5 curs	<b>24</b>	3.6 seminar/laborator	<b>24</b>
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					48
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual					98
3.8 Total ore pe semestru					154
3.9 Numărul de credite					6

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>În cadrul acestei discipline, studentul va putea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să achiziționeze cunoștințele de bază privind structura, proprietățile și funcțiile sângelui, integrându-le în concepte de bază ale fiziologiei și fiziopatologiei.</li> <li>• să înțeleagă și să poată explica funcționarea mecanismelor implicate;</li> <li>• să stabilească numeroase conexiuni între funcțiile sângelui și buna funcționare a celorlalte sisteme ale organismului, integrându-le într-un tot unitar;</li> <li>• 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.</li> <li>• integrarea cunoștințelor dobândite teoretic în contextul actual al cercetării și practicii biomedicale: relaționarea disciplinei studiate cu imunologia clinică, oncologia și medicina translațională.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice</li> <li>• realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei și respectarea principiilor de etică profesională</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

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

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Curs introductiv despre sânge ca și țesut	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
2. Hematopoieza. Celule stem.	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
3. Plasma Sangvină: proprietăți și funcții.	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
4. Eritrocitele: proprietăți și funcții	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
5. Leucocitele - funcția imuna a sângelui	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
6. Trombocitele, coagularea și fibrinoliza	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
7. Anemiile și trombocitopeniile	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore

10. Hemoglobinopatii	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	4 ore
11. Investigații de laborator pentru caracterizarea eritrocitelor, leucocitelor și a trombocitelor	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
12. Boli asociate cu metabolismul fierului și sinteza hemului	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
13. Leucemiile	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	2 ore
<p><b>Bibliografie obligatorie:</b></p> <p>1. William, J, Lichtman M , Beutler E, Kipps T, Williams Hematology, 7<sup>th</sup> ed. Mcgraw-Hill Professional, 2006</p> <p>2. Andrei Cucuianu, Anca Ghiurtz, și Lujbomir Petrov, Manual de Hematologie Clinică, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj Napoca, 1996</p> <p>3. Jurnale științifice de specialitate aflate în bazele de date ale Bibliotecii Centrale Universitare „Lucian Blaga”.</p> <p><b>Bibliografie opțională:</b></p> <p>4. Rodak BF, Fritsma GA, Keohane E. Hematology: Clinical Principles and Applications, 4<sup>th</sup> ed. Saunders Elsevier 2011</p> <p>5. Provan, D. (Ed.), 2003: ABC of Clinical Hematology, 2<sup>nd</sup> ed., BMJ Books.</p> <p>6. Carr JH and Rodak BF. <i>Clinical Hematology Atlas</i>, Saunders 3rd Edition, 2008</p>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsurile de siguranță în laboratorul de hematologie; principiile generale de prelevare și lucru cu probe de sânge; anestezeice; anticoagulanți	Lucrări practice	2 ore
2. Executarea frotiului de sânge și colorația <i>May-Grunwald-Giemsa</i> .	Lucrări practice	2 ore
3. Stabilirea tabloului leucocitar. Analiza valorilor obținute de la diferiți subiecți și identificarea surselor de eroare.	Lucrări practice	2 ore
4. Seminar celule stem	Seminar frontal în care se evaluează capacitatea studenților de a înțelege și prezenta informația științifică.	2 ore
5. Determinarea numărului de eritrocite: a) numărarea în cameră; b) metoda fotometrică	Lucrări practice	2 ore
6. Dozarea hemoglobinei: a) metoda Sahli; b) metode fotometrice – dozarea hemoglobinei ca oxihemoglobină	Lucrări practice	2 ore
7. Hematocritul normal și patologic; criza reticulocitară; constante și indici eritrocitari: HEM, CHEM, VEM, Vg.	Lucrări practice	2 ore
8. Seminar hemoglobinopatii	Seminar	2 ore
9. Numărarea trombocitelor; timpul de sângerare; timpul de coagulare – metoda lamelor.	Lucrări practice	2 ore
10. Determinarea glicemiei; construirea curbei standard pentru glucoză; conservabilitatea probelor de sânge după prelevare	Lucrări practice	2 ore
11. Reproducibilitatea rezultatelor. Variațiile intra	Seminar	2 ore

și interassay		
12. Prelucrarea și interpretarea rezultatelor	Seminar	2 ore
13. Seminar: terapia genică în tratarea bolilor hematologice	Seminar	2 ore
14. Evaluare	Colocviu	2 ore
<b>Bibliografie:</b> 1. Cotoraci, CA, 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 exploatare în biochimie, imunologie și hematologie, Editura Asab, București, 2009 3. Dumitrașcu , V, Medicină de laborator: hematologie, Editura Orizonturi Universitare, 2002, Timișoara		

**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
- Activitățile desfășurate de studenți 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.

**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 informational	Examen scris	50%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou	Examen scris	10%
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a urma un protocol și gestionarea problemelor ce pot apărea în cadrul experimentului	Evaluare pe parcursul lucrărilor practice	20%
	Modul de a sintetiza și prezenta informația științifică	Evaluare pe parcursul seminariilor	80%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li> <li>• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator</li> </ul>			

Data completării

10.09.2019

Semnătura titularului de curs

șef. lucr. dr. Emilia Licărete

Semnătura titularului de seminar

șef. lucr. dr. Emilia Licărete

Data avizării în departament

15.09.2019

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. Dr. Beatrice Kelemen