

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE / BIOLOGIE-CHIMIE
1.3 Catedra	Biologie-Chimie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Masterat

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	HEMATOLOGIE (CBGBCB104)						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Carabă Marioara Nicoleta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Carabă Marioara Nicoleta						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF-DI

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 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					2
Examinări					12
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Fiziologie animală, Funcții de nutriție la animale și om
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii trebuie să aibă: laptop/PC, conexiune la internet, cameră web (deschisă pe toată durata activităților didactice) și microfon funcțional, adresă instituțională (@e-uvt) cu care să acceseze activitățile didactice ale disciplinei organizate/desfășurate pe Google Meet pentru sesiunilor on-line.
5.2 de desfășurare a	<ul style="list-style-type: none"> Studentii trebuie să aibă: laptop/PC, conexiune la internet, cameră web (deschisă pe toată durata activităților didactice) și microfon

seminarului/laboratorului	<p>funcțional, adresă instituțională (@e-uvt) cu care să acceseze activitățile didactice ale disciplinei organizate/desfășurate pe Google Meet pentru sesiunilor on-line.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studenții să fie prezenți fizic la desfășurarea activităților practice de specialitate.
---------------------------	---

6. Obiectivele disciplinei – rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Masterandul cunoaște principiile de etică și integritate științifică în activitățile de cercetare; • Masterandul anticipează și exemplifică posibilele consecințe ale încălcării principiilor de etică și integritate științifică; • Masterandul are cunoștințele teoretice și practice necesare pentru a manageria un proiect; • Masterandul se documentează cu privire la importanta proiectului; • Masterandul poate sintetiza rapid cunoștințele dobândite în propriul domeniu de expertiza, din diverse surse; • Masterandul este capabil de a gestiona cunoștințele și a facilita creșterea impactului acestora; • Masterandul identifica modele relevante de comportamente, strategii sau practici care să susțină și să îmbunătățească integrarea dimensiunii de gen în cercetare; • Masterandul formulează puncte de vedere referitoare la subiectul dimensiunii de gen în cercetare; • Masterandul cunoaște impactul inechităților și inegalităților de gen asupra cercetării și a rezultatelor acesteia; • Masterandul interpretează și generează concluzii referitoare la datele interoperabile și reutilizabile, într-un mod accesibil și ușor de înțeles; • Masterandul utilizează resursele digitale pentru facilitarea înțelegerii și explorării proceselor biologice; • Masterandul are cunoștințele teoretice necesare pentru a folosi echipamentele de laborator; • Masterandul are cunoștințele teoretice necesare efectuării întreținerii echipamentelor de laborator; • Masterandul cunoaște prevederile legate de siguranța muncii în laborator; • Masterandul cunoaște problematicile laboratorului medical, a principalelor tipuri de analize, tehnici și metode utilizate, a sistemelor automate de analiză; • Masterandul cunoaște cerințele de management al calității în laboratorul medical; • Masterandul stăpânește noțiunile teoretice necesare funcționării echipamentelor specializate; • Masterandul cunoaște literatura de specialitate în domeniul medical.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Masterandul numește și clasifică informațiile și probele culese de pe teren sau laborator pentru a rezolva sarcina; • Masterandul descrie modul de funcționare al echipamentelor folosite; • Masterandul interpretează datele prelevate și ia decizii referitoare la importanta acestora; • Masterandul decide modul de aplicare al principiilor etice și integrității în cercetare; • Masterandul concepe planul de aplicare al metodei de lucru; • Masterandul integrează rezultatele care s-au obținut prin prisma interdisciplinarității; • Masterandul identifica cea mai eficientă metodă de diseminare a rezultatelor; • Masterandul propune tema de cercetare; • Masterandul realizează cercetarea folosind metode cantitative și calitative; • Masterandul identifica cea mai bună metodă de prelevare a probelor biologice; • Masterandul investighează și colectează datele propuse;

- Masterandul analizează eșantioanele care conțin fluide corporale, cum ar fi sângele și urina;
- Masterandul determină calitativ și cantitativ enzime, hormoni și alți constituenți din fluidele corporale;
- Masterandul identifică grupa de sânge;
- Masterandul stabilește compatibilitatea între sângele donatorului și al primitorului;
- Masterandul efectuează teste pentru detectarea otrăvurilor sau a consumului abuziv de medicamente;
- Masterandul ajută la monitorizarea tratamentului;
- Masterandul utilizează reactivi chimici, enzime, radioizotopi și anticorpi pentru detectarea concentrațiilor anormale de substanțe chimice în organism;
- Masterandul efectuează teste pentru a determina efectele medicației și ale altor programe de tratament;
- Masterandul furnizează strategii bazate pe dovezi pentru a promova o viață sănătoasă;
- Masterandul furnizează strategii bazate pe dovezi pentru prevenirea bolilor;
- Masterandul sprijină furnizarea de strategii bazate pe dovezi pentru gestionarea bolilor;
- Masterandul participă la furnizarea de servicii de sănătate multidisciplinare;
- Masterandul utilizează tehnologia informației pentru a înregistra datele provenite din teste biomedicale;
- Masterandul analizează cu precizie datele provenite din teste biomedicale;
- Masterandul întocmește rapoarte privind datele din teste biomedicale;
- Masterandul transmite rezultatele testelor biomedicale persoanelor abilitate;
- Masterandul respecta procedurile de control al calității, atât interne, cât și externe;
- Masterandul se asigură ca rezultatele testelor biomedicale sunt corecte;
- Masterandul etichetează corect eșantioane din laboratorul medical cu informațiile exacte
- Masterandul asigură respectarea legislației regionale și naționale în domeniul sănătății care reglementează relațiile dintre furnizori, plătitori, vânzători din sectorul asistenței medicale și pacienți;
- Masterandul asigură respectarea legislației privind furnizarea de servicii de asistență medicală;
- Masterandul înregistrează și transmite rezultatele analizelor către personalul medical;
- Masterandul respecta protocoalele și orientările convenite în sprijinul practicii medicale;
- Masterandul utilizează diferite metode și instrumente de laborator pentru depistarea microorganismelor;
- Masterandul recoltează microorganisme în condiții optime;
- Masterandul calibrează echipamentele de laborator comparând măsurătorile: una de o mărime sau corectitudine cunoscută, realizată cu un dispozitiv de încredere și o a doua măsurătoare provenind de la un alt echipament de laborator;
- Masterandul ia decizii informate asupra modalității adecvate de calibrare a echipamentelor de laborator;
- Masterandul transmite probele biologice la laborator;
- Masterandul respectă procedurile stricte de etichetare și urmărire a informațiilor de pe probe;
- Masterandul efectuează teste într-un laborator pentru a produce date fiabile și precise pentru a sprijini cercetarea științifică și testarea produselor;
- Masterandul efectuează simulări pe prototipuri, sisteme sau produse noi utilizând echipamente de laborator
- Masterandul curăță articolele de sticlărie din laborator și alte echipamente, după utilizare;
- Masterandul verifică pentru semne de deteriorare sau coroziune, pentru a asigura buna funcționare a echipamentelor de laborator;
- Masterandul trage concluzii în ceea ce privește viabilitatea și reproductibilitatea produselor;
- Masterandul pregătește planul de realizare al experimentului;
- Masterandul se asigură ca echipamentul de laborator este utilizat în condiții de siguranță;
- Masterandul depune eforturi pentru a asigura valabilitatea rezultatelor obținute în cercetare;
- Masterandul ține evidența tuturor modificărilor protocoalelor de siguranță;
- Masterandul colectează eșantioane de materiale sau produse pentru analize de laborator;
- Masterandul utilizează echipament adecvat de colectare a eșantioanelor pentru a asigura

	<p>calitatea și cantitatea necesară;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Masterandul planifica strategia de colectare a eșantioanelor; ● Masterandul prezintă și justifică alegerea protocolului de cercetare științifică; ● Masterandul redactează buletine de analiză în corelație cu cadrul legal, reglementările și normativele din domeniu; ● Masterandul integrează dovezile cercetării în procesul de decizie prin formularea unei întrebări clinice punctuale ca răspuns la o nevoie recunoscută de informare; ● Masterandul caută cele mai adecvate dovezi și evaluează critic dovezile obținute pentru a lua decizii în asistența medicală; ● Masterandul integrează dovezile într-o strategie de acțiune în asistența medicală; ● Masterandul evaluează efectele deciziilor și măsurilor luate în asistența medicală; ● Masterandul se documentează cu privire la aspectele legate de noțiunea de proprietate intelectuală; ● Masterandul monitorizează și respectă aplicarea tuturor regulilor privind dreptul de proprietate intelectuală; ● Masterandul dezvoltă alianțe, contacte sau parteneriate și realizează schimburi de informații cu alte persoane; ● Masterandul promovează colaborările integrate și deschise în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații și cercetare cu o valoare comună;
--	--

Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> ● Masterandul recunoaște oportunitățile de colaborare profesională; ● Masterandul identifică modul optim de interacțiune în mediile de cercetare și profesionale; ● Masterandul oferă sprijin emoțional; ● Masterandul își asumă responsabilitatea în luarea deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratorului medical; ● Masterandul înțelege procesele complexe; ● Masterandul recunoaște conexiunile; ● Masterandul este de încredere și arată disponibilitatea de a lucra; ● Masterandul este onest și gestionează obiectivele de carieră în mod loial față de echipa și organizația proprie; ● Masterandul adoptă o abordare constructivă și își modifică planurile pentru a face față schimbărilor la locul de muncă; ● Masterandul urmărește viziunea organizației și muncește în echipă.
-------------------------------	--

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere – termeni generali, definiții, generalități. Plasmă sangvină (rol, caractere fizice, rol). Sângele venos. Puncția venoasă. Teste sangvine.	Prelegerea asistată de videoproiecție cu power point, conversație, modelare prin videoproiecție, observații dirijate, învățarea prin descoperire	2 ore activitate online
2. Seria Eritrocitară. Eritropoeza. Hemoliza. Eritrocitul (structură, funcții). Hemoglobina normală. Metabolismul fierului. Sistem reticuloendotelial: Maduvă osoasă hematogenă. Splina. Ficatul. Sistem limfatic.		5 ore
3. Hemostază. Coagularea sângelui. Vitamina K.		2 ore activitate online
4. Transfuzie sangvină: Centru transfuzii sânge, Donatori de sânge, Grupe sangvine.		2 ore

5. Seriiile Leucocitare: Neutrofile, Eozinofile, Bazofile, Monocite, Limfocite - morfologie, structură, funcții, patologie.		5 ore
6. Trombocitele		2 ore activitate online
7. Clasificarea bolilor hematologice. Hemoglobinopatii. Anemii. Boli determinate de numărul scăzut de celule sangvine. Boli determinate de defecte mieloproliferative. Boli hematologice maligne. Coagulopatii.		10 ore activitate online
Bibliografie		
1. Păun R., Coliță D., Medicină internă-Hematologie, Partea I, Editura Medicală București, 1997 2. Păun R., Coliță D., Medicină internă-Hematologie, Partea a II-a, Editura Medicală București, 1999 3. Niculescu C., et al., Anatomia și fiziologia omului Compediu, Editura Corint, 2004		
Observații:		
*Prelegere cu PowerPoint utilizând aplicația de videoconferință Google Meet. Vor fi create sesiuni conform orarului utilizând Google Calendar și fiecare student va primi invitația de a participa (invitația va fi creată să fie valabilă pe întreg semestrul I).		
*Suportul de curs poate fi consultat în format electronic pe platforma Moodle – platforma de E-learning UVT – https://elearning.e-uvt.ro/ . De asemenea, alte resurse de învățare/bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând aceasta platformă.		
*Pentru activitățile desfășurate în format fizic va fi pusă la dispoziția studenților (la care se identifică situații problemă) alternativa în sistem hibrid.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Metode de analiză utilizate în Laboratorul de analize medicale a probelor de sânge. Recoltarea probei de sânge	Prelegere, demonstrație pe imagini utilizând prezentarea de tip	2 ore activitate online
2. Aspecte teoretice și practice ale Testelor uzuale de hematologie: Determinarea numărului de hematii. Determinarea numărului de leucocite, formula leucocitară. Determinarea numărului de trombocite. Determinarea concentrației de hemoglobină. Determinarea hematocritului. Determinarea vitezei de sedimentare a hematiilor. Determinarea indiciilor eritrocitari (VEM, HEM, CHEM). Determinarea timpilor de coagulare (timp de sângerare, timp de coagulare, timp de protrombină, timp parțial de tromboplastină).	PowerPoint, postarea și discutarea filmulețelor cu rol ilustrativ și explicativ, învățarea prin descoperire, observații dirijate	8 ore
Teste biochimice (glicemie, Fe, Ca, Mg, Na, K, colesterol, HDL-colesterol, LDL-colesterol, ALAT, ASAT, etc.). Interpretare buletine de analiză probe de sange.		6 ore activitate online
Prezentare PowerPoint a unei teme alese individual din continutul cursului și senimarelor, cu prezentarea aspectelor clinice	Prezentarea de tip PowerPoint	12 ore

Bibliografie

1. Anghel A., et al., Lucrări practice de chimie și biochimie medicală, Editura Eurostampa, 2010
2. Ronald Hoffman, Edward J. Benz, Leslie E. Silberstein, Helen Heslop, Jeffrey Weitz, John Anastasi, Hematology: Basic Principles and Practice, 2017
3. Anderson's Atlas of Hematology, 2013
4. Alan Lichtin, John Bartholomew, The Coagulation Consult: A Case-Based Guide, 2014

Observații: Prelegere cu Power Point utilizând aplicația de videoconferință Google Meet. Vor fi create sesiuni conform orarului utilizând Google Calendar și fiecare student va primi invitația de a participa (invitația va fi creată să fie valabilă pe întreg semestrul I).

Suportul de curs/seminar poate fi consultat în format electronic pe platforma Moodle – platforma de E-learning UVT – <https://elearning.e-uvt.ro/>. De asemenea, alte resurse de învățare/bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând aceasta platformă.

8. 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 românești și străine, cu informație în permanență actualizată și adaptată nivelurilor diferite de pregătire
- Modul de structurare a disciplinei și metodele de predare solicită activitatea studenților la curs, încurajează studiul individual, formează aptitudini psiho-cognitive și gândirea critică.
- Noțiunile teoretice dobândite în cadrul cursului reprezintă baza în domeniul Hematologiei, iar metodele, tehnicile și deprinderile dobândite în cadrul lucrărilor practice sunt esențiale și necesare pentru activitatea de cercetare desfășurată în cadrul laboratoarelor clinice de specialitate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea minimă a conținutului cursului și lucrărilor practice	Examen scris - este forma de evaluare ce se aplică în sesiune și urmărește scoaterea în evidență a însușirii informațiilor teoretice privind temele abordate în cadrul cursului pe întreg semestrul I anului universitar. Se va realiza o bibliotecă de itemi de tip grilă cu un singur răspuns corect, iar fiecare student va primi, în mod aleatoriu, un set de întrebări din biblioteca realizată. Nota maximă la test va fi 9, urmând a se acorda 1 punct din oficiu la trecerea notelor în catalog.	30%

9.5 Seminar	Prezență la toate seminarele. Susținerea unui referat cu temă aleasă din conținutul cursului și seminarului.	Evaluare pe parcursul semestrului - Prezentare power point – constă în prezentarea temei alese individual, temă ce urmărește obținerea competențelor de către studenți în urma parcurgerii seminarului/laboratorului. Evaluarea competențelor profesionale și transversale constă în: - realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor (9p); - dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională (1p) – studenților li se acordă ocazia de a oferi fiecare feedback unui coleg, timp de a reflecta asupra propriului studiu, respectiv al unui coleg. Prezentarea referatelor se va face pe parcursul semestrului începând cu săptămâna 5.	70%
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • susținerea unui referat cu temă aleasă și promovarea acestuia cu nota minim 5 • promovarea examenului final cu nota minim 5 pentru a obține cele 6 credite 			

Data completării
13.09.2023

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. Carabă Marioara Nicoleta

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. Carabă Marioara Nicoleta

Data avizării în catedră/departament
16.09.2023

Semnătura șefului catedrei/departamentului
Lector dr. Adrian Sinitean