



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	HEMATOLOGIE GENERALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DF
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/ Laborator /Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/ Laborator /Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	65
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	133			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator dotată cu reactivi, sticlările și echipamente de laborator corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• analizează fluide corporale• verifică probele biologice primite• înregistrează datele testelor biomedicale• validează rezultatele analizelor biomedicale• furnizează personalului medical rezultatele analizelor• aplică proceduri de siguranță în laborator• calibrează echipamente de laborator• implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale• întreține echipamentul laboratorului medical• respectă confidențialitatea• gândește în mod abstract• aplică metode științifice• efectuează cercetare în domeniul sănătății
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- formarea competențelor specifice disciplinei Hematologie generală
7.2. Obiectivele specifice	- asimilarea unor metode și tehnici de bază; - recunoașterea semnificației normale și patologice a parametrilor determinați în laborator; utilizarea metodelor / tehnicilor specifice pentru efectuarea de teste hematologice, biochimice, imunologice, și microbiologice, în scopul evaluării stării de sănătate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Hematologia. Definiție. Istoric. Nomenclatură. Sistemul de grupă sanguină ABO. Sistemul Rh. Alte sisteme de grupă. Noțiuni de histocompatibilitate	1	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
2. Seria eritocitară. Morfologia seriei eritrocitare. Bolile seriei eritrocitare	2		
3. Seria leucocitară. Morfologia seriei leucocitare	2		
4. Seria granulocitară normală. Patologia granulocitelor.	2		
5. Seria limfocitară normală. Modificări patologice ale seriei limfocitare.	2		
6. Seria monocitară normală. Morfologia seriei monocitare. Modificări patologice ale seriei monocitare.	2		
7. Bolile seriei leucocitare. Măduva hematogenă. Tumorile organelor hematopoietice.	2		
8. Seria trombocitară. Morfologia seriei trombocitare.	1		
Bibliografie			
1. MICU D., 1973 - Citologia organelor limfoide, Ed. Academiei, București;			
2. MICU D., MANOLESCU N., 1981 - Celulele leucemice. Citologie comparată, Ed. Academiei, București;			
3. MIHĂIESCU G., CHIFIRIUC CARMEN, CONTANTIN M., CZOBOR BARBU ILDA, 2021 – Hematologie, Editura Medicală București, 655 p.			
4. POP O., NOVAC E, 1970.- “Epidemiologie”- Ed. Litografia, Medicină, Timișoara;			

5. PRISECARU MARIA, STOICA IONUȚ, TIȚĂ DANIELA, PRISECARU FLORIAN, 2021 - Ghid de educație pentru sănătate și de patologie umană – Volumul III – Bolile diferitelor organe și sisteme, Editura Alma Mater Bacău, ISBN 978-606-527-655-0; 978-606-527-663-5, p. 1126;

6. PRISECARU MARIA, CRISTEA TINA OANA, STOICA IONUȚ, 2011 - Histologie animală, Editura „Alma Mater” Bacău, ISBN: 978-606-527-115-9;

7. PRISECARU MARIA, CRISTEA TINA OANA, VOICU ROXANA, 2011 - Biologie celulară și moleculară, Editura „Alma Mater” Bacău, ISBN: 978-606-527-116;

8. PRISECARU MARIA, VOICU ROXANA, 2008 - Histologie animală - Metode de laborator, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-2;

9. ROMEI BARBU, 1980 – Fiziopatologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București.

Bibliografie minimală

•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Explorarea seriei eritrocitare. Metode. Tehnici.	2	Realizare lucrarea experimentală, interpretare date	
2. Explorarea seriei leucocitare. Metode. Tehnici.	8	Realizare lucrarea experimentală, interpretare date	
3. Explorarea seriei trombocitare. Metode. Tehnici.	8	Realizare lucrarea experimentală, interpretare date	
4. Explorarea organelor hematopoietice. Mielograma.	8	Realizare lucrarea experimentală, interpretare date	
5. Colocviu de laborator.	2		

Bibliografie

1. GRIGORAȘ A., FLOREA-STRAT A., 2009 – Histologie ilustrată, Editura Junimea

2. KONDI V., 1981 - Laborator clinic. Hematologie – Ed. Medicală, București.

3. NEAGU I., 2007 – Ghid explicativ al principalelor analize medicale, 141 p.

4. PRISECARU MARIA, VOICU ROXANA, 2008 - Histologie animală - Metode de laborator, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-2;

Bibliografie minimală

•

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; explicarea și interpretarea parametrilor hematologici	Evaluare orală pe parcurs	20 %
		Examinare scris / grilă	50%
	Conștiințozitate, interes pentru studiu individual	Participare activă la cursuri	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate activitățile	obținerea unei note ≥ 5 la fiecare lucrare	10%
	Cunoașterea și utilizarea aparaturii, metodelor și tehnicilor de laborator, interpretarea proceselor și parametrilor hematologici	obținerea unei note ≥ 5	10%
10.6. Standard minim de performanță			

Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul hematologiei clinice; explicarea și interpretarea unei hemoleucograme.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical - înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman - posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice - posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman - cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice - utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți - aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice - selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute - aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetica - își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor - demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională - aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor - analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CITOLOGIE CLINICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Maftעי Diana-Elena				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Maftעי Diana-Elena				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorیا formativă a disciplinei*				DF
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorیا de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	133 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	64
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	133			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
--------------------	---

4.2. de competențe	•
--------------------	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de laborator dotată cu reactivi, sticlările și echipamente de laborator corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează fluide corporale • verifică probele biologice primite • înregistrează datele testelor biomedicale • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • aplică proceduri de siguranță în laborator • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • respectă confidențialitatea • gândește în mod abstract • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• formarea competențelor specifice disciplinei Citologie clinică
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • asimilarea unor metode și tehnici de bază; • recunoașterea semnificației normale și patologice a citodiagnosticului • utilizarea metodelor / tehnicilor specifice pentru efectuarea de probe citologice în scopul evaluării stării de sănătate

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Criterii generale de interpretare citologică. Principalele trăsături morfologice ale celulelor maligne	2	Prelegere participativă, dezbateri, expuneri, problematizare, modelare	
2. Citologia displaziilor și a tumorilor maligne ale colului uterin. Citologia gastrică	2	Prelegere participativă, dezbateri, expuneri, problematizare, modelare	
3. Citologia revărsatelor seroase.	2	Prelegere participativă, dezbateri, expuneri,	

		problematizare, modelare	
4. Citologia normală și patologică a ganglionilor limfatici	2	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare, modelare	
5. Citologia lichidului cefalorahidian. Citologia urinară.	2	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare, modelare	
6. Citologia exfoliativă genitală. Citologia în leziuni inflamatorii.	2	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare, modelare	
7. Erori de diagnostic în citologie	2	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare, modelare	

Bibliografie

1. Alberts B. et al., 2009 – Molecular Biology of the Cell, 5th edition
2. Antohi S., Gavrilă L., 1983 – Progrese în genetica moleculară, Ed. Științifică și Pedagogică, București.
3. Barbus G., 2020 – Noțiuni de bază pentru interpretarea frotiurilor cervico-vaginale, 68 p. (format digital)
4. Bălan R., 2020 – Examenul citologic (îndrumar de laborator), 56 p., format PDF
5. Berceanu ST., Păunescu E., 1981 – Biologia și patologia imunității, Ed. Acad. Române
6. Comănescu G. et al, 2001 – Elemente de citologie, histologie și embriologie animală, Ed. Media, Timișoara
7. Diculescu I., Onicescu Doina, Benga GH., Popescu L. M., 1987 – Histologie medicală, Ed. Medicală, București.
8. Maftai Diana – Elena, 2024 – Citologie clinică, note de curs, 100 p., format PDF
9. Micu D., Manolescu N., 1981 - Celulele leucemice. Citologie comparată, Ed. Academiei, București.
10. Moraru I., 1980 - Anatomie patologică - vol. III, Ed. Medicală, București
11. Solomon D., Nayar R., 2018 – Sistemul Bethesda de raportare a citologiei colului uterin. Definiții, criterii și note explicative, Ed. Medicală Callisto.
12. Raica M. et al., 1998 – Citologie clinică, Ed. Mirton, Timișoara.
13. Raica M. Lighezan R., Suci C., 2014 – Atlas de citologie clinică.
14. Stolnicu Simona, 2003 – Patologia colului și corpului uterin, Ed. Polirom, București.

Bibliografie minimală

1. Maftai Diana – Elena, 2024 – Citologie clinică, note de curs, 100 p., format PDF

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii. Prezentarea dotărilor laboratorului de Citologie.	2	Expunere, demonstrație	
2. Tehnici de laborator pentru examenul citologic exfoliativ cervico-uterin: examenul preparatului proaspăt; examenul citologic – diagnostic; examenul citohormonal	4	Observații la microscop, expunere interpretare date	
3. Examenul microscopic și elaborarea rezultatului descriptiv și concluziv. Examenul citologic Babeș- Papanicolau	4	Observații la microscop, expunere interpretare date	
4. Examenul citologic al sedimentului urinar. Examenul citologic al LCR	2	Observații la microscop, expunere interpretare date	

5.Examenul citologic al sputei și lichidului pleural. Citodiagnosticul lavajului bronșic	2	Observații la microscop, expunere interpretare date	
6.Citodiagnosticul diferențiat al tumorilor mamare benigne și maligne	2	Observații la microscop, expunere interpretare date	
7.Citodiagnosticul prin amprentă de organe. Examenul citologic în afecțiuni hepatice	4	Observații la microscop, expunere interpretare date	
8.Diagnosticul citologic în bolile endometrului. Medulograma (citologia măduvei osoase) normală și patologică.	4	Observații la microscop, expunere interpretare date	

Bibliografie

- 1.Alberts B. et al., 2009 – Molecular Biology of the Cell, 5th edition
- 2.Barbus G., 2020 – Noțiuni de bază pentru interpretarea froturilor cervico-vaginale, 68 p. (format digital)
3. Bălan R., 2020 – Examenul citologic (îndrumar de laborator), 56 p., format PDF
- 4.Raica Marius et al., 1998 – Citologie clinică, Ed. Mirton, Timișoara.
- 5.Raica M. Lighezan R., Suci C., 2014 – Atlas de citologie clinică.
6. Solomon D., Nayar R., 2018 – Sistemul Bethesda de raportare a citologiei colului uterin. Definiții, criteriile și note explicative, Ed. Medicală Callisto.

Bibliografie minimală

- 1.Raica Marius et al., 1998 – Citologie clinică, Ed. Mirton, Timișoara.
- 2.Raica M. Lighezan R., Suci C., 2014 – Atlas de citologie clinică.
3. Solomon D., Nayar R., 2018 – Sistemul Bethesda de raportare a citologiei colului uterin. Definiții, criteriile și note explicative, Ed. Medicală Callisto.

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

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; cunoașterea noțiunilor din domeniul citologiei, explicarea și interpretarea formulelor citologice normale și patologice late;	Lucrare scrisă pe parcurs	30 %
		Examinare orală	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate lucrările de laborator	obținerea unei note ≥ 5 la fiecare lucrare	10%
	Cunoașterea și utilizarea aparaturii de laborator, interpretarea proceselor și formulelor citologice.	obținerea unei note ≥ 5	10%
10.6. Standard minim de performanță			
Alegerea și utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substantelor și aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare

<p>domeniului biologic și medical.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<p>homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legiti și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți. • Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<p>profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25.09.2025	Lect.univ.dr.Maftei Diana-Elena	Lect.univ.dr.Maftei Diana-Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect.univ.dr. Voicu Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf.univ.dr.habil. Crișan Gloria-Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOCHIMIE MEDICALĂ 1				
2.2. Titularul activităților de curs	Biochim.dr. Tiță Daniela				
2.3. Titularul activităților de seminar	Biochim..dr. Tiță Daniela				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/ Laborator /Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/ Laborator /Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	65
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	133			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none">Sală de laborator dotată și echipamente corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">aplică proceduri de siguranță în laboratorcalibrează echipamente de laboratorimplementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicaleîntreține echipamentul laboratorului medicalrespectă confidențialitateaanalizează fluide corporaleverifică probele biologice primiteînregistrează datele testelor biomedicalevalidează rezultatele analizelor biomedicalefurnizează personalului medical rezultatele analizelorgândește în mod abstractaplică metode științificeefectuează cercetare în domeniul sănătății
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">își asumă responsabilitatealucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- formarea competențelor specifice disciplinei Biochimie medicala
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">asimilarea unor metode și tehnici de bază;recunoașterea semnificației normale și patologice a parametrilor determinați în laboratorpregătirea laboratorului, materialelor, reactivilor, echipamentelor necesare determinărilorutilizarea metodelor / tehnicilor specifice pentru efectuarea de teste hematologice, biochimice, imunologice și microbiologice, în scopul evaluării stării de sănătate

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Funcțiile sangelui. Compoziția chimică a sangelui.	1	Prelegere participativă, dezbateri, expuneri, problematizare, modelare	
2. Procesele hidroelectrolitice. Echilibrul acido-bazic.	1		
3. Metabolismul glucidelor. Patologie.	2		
4. Metabolismul lipidelor. Patologie	2		
5. Metabolismul proteinelor și a aminoacizilor	2		
6. Proteinele. Structură generală	1		
7. Enzimele. Cinetica enzimatică	1		
9. Enzimele plasmatice cu valoare diagnostică.	1		
10. Excreția renală.	1		
11. Lichidul cefalorahidian	1		
12. Lichide patologice din puncție.	1		
Bibliografie			
1. CUCUIANU MIRCEA, CRISNIC I., PLESCA MANEA L., - Biochimie clinică cu implicații fiziopatologice, Ed Dacia, 1998.			
2. DINU VERONICA, TRUȚIA E., POPA CRISTEA ELENA, POPESCU AURORA: Biochimia medicală. Mic tratat, Ed. Medicală, București, 2000.			
3. DOBREANU MINODORA și col., - Compendiu de Biochimie clinică și imunologie - UMF Tg.Mures, 2013			

4. TUTUNARU DANA, Biochimie clinică - ed. a II-a, Ed. Europlus, Galati, 2016
 5. GREABU M., TOTAN A., MOHORA M., DRICU A., PARVU A-E., FOIA L., MOTOC M., Ghid de biochimie medicala, Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2014.
 6. MIHELE DENISA, Biochimie clinica, compendiu, Ed. Medicala, 1997.
 7. POPA CONSTANTA, SORESCU GEORGETA, Controlul calitatii rezultatelor analizelor medicale, Ed Medicala, Bucuresti, 2022.

Bibliografie minimală

- GREABU M., TOTAN A., MOHORA M., DRICU A., PARVU A-E., FOIA L., MOTOC M., Ghid de biochimie medicala, Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2014.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Determinarea principalilor constituenți anorganici	2	Expunere, demonstrare Realizare lucrarea experimentală, interpretare date	
2. Componente organice azotate neproteice	2		
3. Componente organice azotate proteice	2		
4. Analiza urinei	4		
5. Investigarea funcției renale și hepatice prin metode speciale. „Clearance - uri”	4		
6. Analiza de laborator a sucurilor digestive	4		
7. Analiza de laborator a lichidului cefalorahidian	4		
8. Lichidele patologice de puncție	2		
9. Investigatii biochimice prin tehnologia uscata	4		
Bibliografie			
1. Cucuianu Mircea, Crisnic I., Plesca Manea L., - Biochimie clinica cu implicatii fiziopatologice, Ed Dacia, 1998. 2. Dobreanu Minodora, Compendiu de lucrări practice – ghid de valori normale de laborator - UMF Tg.Mures 2002 3. Mihele Denisa, Biochimie clinica, Metode de laborator, ed. a II-a, Ed Medicala ,Bucuresti, 2000.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> Dobreanu Minodora, Compendiu de lucrări practice – ghid de valori normale de laborator - UMF Tg.Mures 2002 			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor din domeniul biochimiei, explicarea și interpretarea constituenților organismului și al principalelor cai metabolice, înțelegerea mecanismelor prin care se poate ajunge la o deviere de la normal a constantelor biochimice și asupra modului în care astfel de anomalii determină manifestări patologice	Evaluare orală pe parcurs	10%
		Verificare finală	60%
	Conștiințiozitate, interes pentru studiu	Participare activă la cursuri	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate lucrările de laborator	obținerea unei note ≥ 5 la fiecare lucrare	10%

	Cunoașterea și utilizarea aparatului de laborator, interpretarea proceselor și parametrilor biochimici	obținerea unei note ≥ 5	10%
10.6. Standard minim de performanță			
. Alegerea și utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparatului cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea unei analize de laborator			

10. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman - posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice - posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman - cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări. 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți - aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice - selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. - aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor - demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională - aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. - analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
24.09.2025	Biochim.dr. Tiță Daniela	Biochim.dr. Tiță Daniela

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Crișan Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTER
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	INVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Bacteriologie și virusologie				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. Răducanu Dumitra				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ dr. Răducanu Dumitra				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei*				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	10
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	119			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
--------------------	---

4.2. de competențe	•
--------------------	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează fluide corporale • înregistrează datele testelor biomedicale • verifică probele biologice primite • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • aplică proceduri de siguranță în laborator • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • respectă confidențialitatea • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei „Bacteriologie și virusologie”
7.2. Obiectivele specifice	<p>Înșușirea noțiunilor necesare înțelegerii impactului proceselor microbiene în domeniul sănătății umane;</p> <p>Asimilarea unor metode de lucru și tehnici de bază în bacteriologie;</p> <p>Cunoașterea relațiilor dintre microorganisme, om și celelalte viețuitoare;</p> <p>Cunoașterea modului de acțiune a microorganismelor patogene asupra omului;</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în microbiologia medicală. Caracteristicile celulei procariote.	2	prelegerea dezbaterea, problematizarea, conversația euristică, învațarea prin descoperire modelarea algoritmizarea	
Virusologie. Caracterile generale ale virusurilor. Structura virionului. Bacteriofagul. Replicarea virusurilor. Creșterea și cuantificarea virusurilor.	2		
Nomenclatura și clasificarea virusurilor. Viroizii. Prionii.	2		
Infecția cu virusuri gripale. Infecția cu virusuri hepatitice.	2		
Infecția cu virusul HIV. Oncogeneza virală.	2		
Controlul infecției. Produse biologice de diagnostic, tratament și profilaxie.	2		
Bacteriologie. Morfologie bacteriană. Fiziologie bacteriană.	2		
Antibiotice, chimioterapice, sulfamide; mecanisme de acțiune și de rezistență.	2		
Genetica bacteriană – variabilitatea. Patogenitatea bacteriană – factori și mecanisme de patogenitate.	2		
	2		

<p>Infectii cu coci gram-pozitivi și gram-negativi. Infectii cu enterobacterii; caracteristici generale, sindroame.</p> <p>Infectii cu bacili gram-pozitivi aerobi si anaerobi. Infectii cu spirochete.</p> <p>Boli bacteriene cu impact la nivel global (tuberculoza, lepra, holera, ciurma, antraxul, sifilisul, difteria). Boli provocate de specii ale genului Clostridium (tetanosul, botulismul, gangrena gazoasă).</p>	2		
	2		
	2		
	2		

Bibliografie

Balasoiu, M., Turculeanu, A., Avramescu, C., 2004 - Microbiologie generală, Editura Medicala Universitara, Craiova.

Mihaela Alexandru, Crin Marcean, Vladimir-Manta Mihailescu, 2020, Microbiologie, virusologie, parazitologie. Manual pentru scolile postliceale sanitare -, Editura: Medicala, București.

Ciufecu Elvira Sînziana, 2003 – Virusologie medicală, Editura Medicală Națională, București.

Drăgan-Bularda, M, Samuel, A.D., 2006 - Microbiologia solului, Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.

Garrity, G.M., Bell, J.A., Lilbrn, T.G., 2004 - Taxonomic Outline of the Prokaryotes. Bergey´ Manual of Systematic Bacteriology, 2nd edition, Release 5.0, May 2004, Springer Verlag, New York, DOI: 10.1007/bergeysoutline200405.

Gunde-Cimerman, N., (edt.), 2005, „Adaptation to life at high salt concentrations in Archaea, Bacteria, and Eukarya”, Springer

Prisecaru M, Stoica I, Răducanu D., 2015, Microbiologie generală,. Ed Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-466-2,

Prisecaru Maria, Cristea Tina Oana, Voicu Roxana, 2011, Biologie celulară și moleculară, Editura „Alma Mater”, Bacău, ISBN: 978-606-527-116-6.

Roșu Lucica, 2006 – Microbiologie Medicală – Virusologie. Note de curs, Editura Universitaria, Craiova.

Roșu Lucica, Carmen Luminita Slavu, Ovidiu Zlatian, 2008 - Parazitologie si micologie medicală -note de curs, Editura Medicală Universitară, Craiova.

Zarnea, G., 1990, Tratat de microbiologie generală, vol 4, Editura Academiei Romane, București.

Zarnea, G., 1994, Tratat de microbiologie generală, vol 5., Editura Academiei Romane, București.

Bibliografie minimală

Buiuc T. Dumitru, 2003, Microbiologie medicală, Ed. Gr. I. Popa, Iași,

Buiuc T. Dumitru, 2017, Tratat de microbiologie clinica. Editia a 3-a, Ed. Medicala, Bucuresti

Prisecaru M, Stoica I, Răducanu D., 2015, Microbiologie generală,. Ed Alma Mater, Bacău,

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Amenajarea și dotarea laboratorului de microbiologie; măsuri de protecția și tehnica securității muncii in laborator.	2	<p>analiza si interpretare datelor de laborator, experiment, problematizare, modelare,</p>	
Aparate și procedee de sterilizare cu căldură umedă și cu căldură uscată.	2		
Prepararea mediilor de cultură și tehnici de însămânțare ale acestora.	2		
Metode de microscopie utilizate în microbiologie.			
Prepararea frotiurilor; coloranții simple. Colorații speciale. Observarea microorganismelor pe preparate proaspete și fixate. Studiul morfologiei bacteriilor (celule și colonii)	4		
Diagnosticul de laborator al infecției. Hemocultura în diagnosticul infecției.	2		
Evidențierea sensibilității bacteriilor la antibiotice: antibiograma.	4		
Examenul lichidului cefalorahidian în diagnosticul infecțiilor sistemului nervos central.	2		
Examenul microbiologic al puroiului.	2		
Diagnosticul de laborator al infecțiilor respiratorii.			
Diagnosticul de laborator al infecțiilor tractusului urinar.	2		
Diagnosticul de laborator al infecțiilor tractusului genital.			
Diagnosticul infecțiilor perinatale.			
Examenul microbiologic în sindromul diareic infecțios.	2		
Investigația toxicologică în toxinfecțiile alimentare. Infecția nosocomială.	2		

Bibliografie

Buiuc Dumitru, Microbiologie medicală 2003– Ghid pentru studiul și practica medicinei, Ed. Gr.T. Popa, Iași,

Zarnea G., Mihăilescu Gr., Velehorsch V. 1992.–Principii și tehnici de microbiologie generală, Edit. Univ., Bucuresti

Prisecaru M, Stoica I, Răducanu D., 2015, Microbiologie generală,. Ed Alma Mater, Bacău,

Bibliografie minimală

Buiu Dumitru, 2003, Microbiologie medicală – ghid pentru studiul și practica medicinei, Ed. Gr.T. Popa, Iași,
 Buiu T. Dumitru, 2017,Tratat de microbiologie clinica. Editia a 3-a, Ed. Medicala, Bucuresti

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

- Continuturile disciplinei sunt în concordanța cu standardele RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participare activă în cadrul cursului.	verificare	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participare activă în cadrul laboratorului	verificare	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul bacteriologiei și virusologiei; explicarea și interpretarea metodelor uzuale de investigare.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. • Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți. • Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și

		interpretare a datelor specifice biologiei medicale.
--	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Raducanu Dumitra	Raducanu Dumitra

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect. univ. dr. Roxana-Elena Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN
BACĂU**

Facultatea de Științe

Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Ciclul II - Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală Master
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	etică și integritate academică				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Cristina CÎRTIȚĂ-BUZOIANU				
2.3. Titularul activităților de seminar	-				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru:	36 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
Tutoriat	
Examinări	
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	36	Procent maxim online: Curs: 28,57% Aplicații: -
3.8. Total ore pe semestru	14	
3.9. Numărul de credite	2	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • aplică proceduri de siguranță în laborator • aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea cunoștințelor fundamentale din domeniul eticii și integrității academice în vederea aplicării acestora în cadrul profesiilor din domeniul biologiei
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să definească majoritatea conceptelor și categoriilor esențiale în domeniul eticii; să cunoască problematica abordată în cadrul acestui domeniu; să explice și să analizeze diferitele tipuri de comportamente care apar și se formează ca urmare a respectării sau încălcării codurilor etice; să analizeze situații concrete în care apar probleme etice în practica profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiuni etico-deontologice în practica profesională: norme de conduită profesională; 	2	Problematizare interactivă	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea drepturilor de proprietate intelectuală în domeniul profesional; 	2	Problematizare interactivă	
<ul style="list-style-type: none"> • Valori și principii etice: egalității în drepturi, libertății de exprimare și opinie, responsabilității și răspunderii, imparțialității și obiectivității, secretului profesional, liberului acces la informații, comunicării autorizate, corectitudinii, transparenței; 	2	Problematizare interactivă	
<ul style="list-style-type: none"> • Cadrul legislativ cu privire la etică și integritate academică; Dileme etice și crize organizaționale 	2	Problematizare interactivă	
<ul style="list-style-type: none"> • Limitele comunicării publice în privința informațiilor de interes public și privat; 	2	Problematizare interactivă	
<ul style="list-style-type: none"> • Aspecte etice în redactarea lucrărilor științifice. Proprietatea intelectuală, drepturile de autor, erori oneste, falsificarea de date, confecționarea de date, plagiatul, autoplajiatul, conflictul de interese, copyright-ul și concurența neloială, brevet de invenție; 	2	Problematizare interactivă	
<ul style="list-style-type: none"> • Etica academică. Codul de etică. Comisia de etică. Consilierul de etică. 	2	Problematizare interactivă	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Avram, Andrei, Deontologie academică – curriculum cadru, Editura Universității din București, 2018. • Cîrțiță-Buzoianu, Cristina, Etică și deontologie profesională, Editura Alma Mater, Bacău, 2011. • Socaciu, Emanuel, Vică, Constantin, Mihailov, Emilian, Gibea, Toni, Mureșan, Valentin, Constantinescu, Mihaela, Etică și integritate academică, Editura Universității din București, 2018. • Șercan, Emilia Deontologie academică, Editura Universității din București, 2017. • Ștenc, Alexandru Cristian, Tehnologia informației: Protejarea și respectarea dreptului proprietății intelectuale, Editura Universal Juridic, București, 2010. 			

Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> Socaciu, Emanuel, Vică, Constantin, Mihailov, Emilian, Gibe, Toni, Mureșan, Valentin, Constantinescu, Mihaela, Etică și integritate academică, Editura Universității din București, 2018.
<ul style="list-style-type: none"> Șercan, Emilia Deontologie academică, Editura Universității din București, 2017.
<ul style="list-style-type: none"> Ștenc, Alexandru Cristian, Tehnologia informației: Protejarea și respectarea dreptului proprietății intelectuale, Editura Universal Juridic, București, 2010.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

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

<ul style="list-style-type: none"> Continuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS și ARACIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> Probarea însușirii unui minimum de cunoștințe predate la curs 	Verificare pe parcurs, prezentarea unui referat	100%
10.5. Seminar/laborator/proiect	-	-	-
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> să obțină nota 5 la evaluarea de la curs, respectiv să dovedească însușirea minimă a materiei parcurse (noțiuni de bază); 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
23.09.2025	Conf.univ.dr. Cristina Cîrțiță-Buzoianu	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect. univ. dr. Roxana-Elena Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	de Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Igienă și elemente de epidemiologie		
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Voicu Roxana-Elena		
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Voicu Roxana-Elena		
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II
		2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*		DF
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare		
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:		DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	94			
3.8. Total ore pe semestru	150	Procent maxim online:	Curs: 28.57	Aplicații: 28.57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• aplică proceduri de siguranță în laborator• implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale• gândește în mod abstract• aplică metode științifice• efectuează cercetare în domeniul sănătății
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• înțelegerea integrată a principiilor igienei, sănătății publice și epidemiologiei
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• înțelegerea principiilor fundamentale ale igienei și epidemiologiei• identificarea și analiza factorilor care influențează starea de sănătate a individului și a colectivității• formarea abilităților de aplicare a metodelor epidemiologice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Igiena mediului. Igiena aerului. Igiena apei. Igiena solului. Igiena radiațiilor.	6	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Igiena habitatului uman. Igiena alimentației și nutriției	2	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Aspecte ale relației om-aliment. Importanța alimentației.	2	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Aprecierea cantitativă și calitativă a rației alimentare.	4	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Igiena copiilor, adolescenților și tinerilor.	4	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Concepte utilizate în epidemiologie.	2	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Forme de manifestare a procesului epidemiologic.	4	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Epidemiologia bolilor transmisibile.	2	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
• Epidemiologia bolilor netransmisibile.	2	prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare	
Bibliografie:			
Beaglehole R. și col. (1997). Bazele epidemiologie, Ed. All, București.			

Ciocan C. (2014). Epidemiologie și sănătate publică. Editura Universitară, București.
 Hennekens C. H., Buring J. E., & Mayrent S. L. (2017). Epidemiology in Medicine. Lippincott Williams & Wilkins.
 Mănescu S. & col. (1996). Igiena, Ed. Medicală, București.
 Mihele D. (2011). Igiena alimentației, Ed. Medicală, București.
 Niculescu R. & Mărginean G. (2016). Igienă și elemente de epidemiologie. Editura Universității „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca.
 Opopol N., Russu R. (2006). Sănătatea mediului, Chișinău.
 Radu C. & Popescu F. (2015). Igienă și sănătate publică. Editura Medicală, București.
 Spinei L. & col. (2006). Noțiuni de bază de epidemiologie și metode de cercetare, Chișinău.

• Bibliografie minimală:
 Ciocan C. (2014). Epidemiologie și sănătate publică. Editura Universitară, București.
 Mănescu S. & col. (1996). Igiena, Ed. Medicală, București.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Instrumente și metode specifice de prevenire și combatere a riscurilor de mediu.	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Factorii de risc alimentar.	2	expunere, dezbatere, problematizare	
• Evaluarea și aprecierea dezvoltării fizice a copiilor, adolescenților și tinerilor prin metode antropometrice.	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Sursa procesului epidemiologic.	2	expunere, dezbatere, problematizare	
• Modurile și căile de transmitere a agenților patogeni.	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Receptivitatea, rezistența și imunitatea populațională.	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Procesul epidemiologic - factori favorizanți.	2	expunere, dezbatere, problematizare	
• Procesul epidemiologic - forme de manifestare.	2	expunere, dezbatere, problematizare	
• Procesul epidemiologic - elemente comune și specifice bolilor transmisibile și netransmisibile.	2	expunere, dezbatere, problematizare	
• Tipuri de studii epidemiologice.	2	expunere, dezbatere, problematizare	

Bibliografie:

Beaglehole R. & col. (1997). Bazele epidemiologie, Ed. All, București.
 Ciocan C. (2014). Epidemiologie și sănătate publică. Editura Universitară, București.
 Hennekens C. H., Buring J. E., & Mayrent S. L. (2017). Epidemiology in Medicine. Lippincott Williams & Wilkins.
 Mănescu S. & col. (1996). Igiena, Ed. Medicală, București.
 Mihele D. (2011). Igiena alimentației, Ed. Medicală, București.
 Niculescu R. & Mărginean G. (2016). Igienă și elemente de epidemiologie. Editura Universității „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca.
 Opopol N., Russu R. (2006). Sănătatea mediului, Chișinău.
 Radu C. & Popescu F. (2015). Igienă și sănătate publică. Editura Medicală, București.
 Spinei L. & col. (2006). Noțiuni de bază de epidemiologie și metode de cercetare, Chișinău.

Bibliografie minimală:

Ciocan C. (2014). Epidemiologie și sănătate publică. Editura Universitară, București.
 Mănescu S. & col. (1996). Igiena, Ed. Medicală, București.

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

- CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	gradul de asimilare a noțiunilor de specialitate; corectitudinea cunoștințelor acumulate; capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline.	Verificare pe parcurs	60%

10.5. Seminar/laborator/proiect	participarea activă la toate seminariile; identificarea aspectelor biologice specifice disciplinei.	Verificare pe parcurs	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Studentul cunoaște conceptele de bază ale disciplinei, indicatorii epidemiologici și normele de igienă. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical.	Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice.	Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Crișan Gloria-Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	GENETICĂ ȘI EREDOPATOLOGIE UMANĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. Daniela Nicuță				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ dr. Daniela Nicuță				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	94			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Tablă interactivă, laptop, videoproiector, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Tablă interactivă, laptop, videoproiector, internet

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică proceduri de siguranță în laborator • analizează fluide corporale • verifică probele biologice primite • înregistrează datele testelor biomedicale • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • respectă confidențialitatea • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor necesare pentru înțelegerea mecanismelor bolilor genetice și aplicarea metodelor de diagnostic molecular în evaluarea riscului ereditar și susținerea consilierii genetice.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea tipurilor de ereditate și modele de transmitere genetică - Explicarea mutațiilor genetice și a efectelor lor asupra expresiei genice și funcției proteice - Corelarea tipului de mutație cu fenotipul clinic și severitatea bolii. - Utilizarea metodelor de diagnostic genetic molecular - Evaluarea riscului genetic și consilierea familială - Colaborarea cu medici geneticieni, bioinformaticieni și alți specialiști.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. STRUCTURA ȘI FUNCȚIA MATERIALULUI GENETIC LA OM 1.1. Noțiuni de genetică umană. Metode clasice și moderne folosite în studiul eredității umane 1.2. Acidul dezoxiribonucleic substratul molecular al eredității 1.3. Structura genomului uman 1.4. Transmiterea informației genetice 1.5. Mutațiile și recombinarea genetică	8	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, prezentare Power Point	
2. NOȚIUNI GENERALE DE EREDOPATOLOGIE 2.1. Caracterile ereditare normale la om 2.2. Boli genetice: clasificare, particularități, frecvență 2.3. Bolile monogenice: particularități; exemple de boli cu transmitere monogenică; metode genetice de diagnosticare 2.4. Bolile multifactoriale: particularități; exemple de boli; metode genetice de diagnosticare 2.5. Boli mitocondriale: particularități; exemple de boli mitocondriale; metode genetice de diagnosticare	20	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, prezentare Power Point	

2.6. Anomaliile congenitale			
2.7. Tratatamentul bolilor genetice.			
2.8. Sfatul genetic.			

Bibliografie

1. COVIC M., SANDOVICI I., E. V. GORDUZA, ȘTEFĂNESCU D., 2024 - *Genetică și genomică medicală*. Ediția a IV-a, Ed. „Polirom”, București
2. COVIC M., ȘTEFĂNESCU D., SANDOVICI I., E. V. GORDUZA, 2017 - *Genetică medicală*. Ediția a III-a, Ed. „Polirom”, București
3. COVIC M., ȘTEFĂNESCU D., SANDOVICI I., *Genetică medicală*. Ediția a II-a, Ed. „Polirom”, București, 2011, 57-537
4. GORDUZA V.E. – *Compendiu de genetică umană și medicală*. Ed. Tehnopress, Iași 2007, 430 p
5. NUSSBAUM R.L. MCINNES R.R., WILLARD F. H., 2018 – *Genetică medicală*. Ed a 8-a. Thompson & Thompson, Elsevier
6. CURTICĂPEAN M., 2016 – *Tehnici de biologie moleculară și genetică*. Ed. UMF Târgu Mureș.
7. NECULA G., DRAGU D., PITICA I., TĂNASE C., 2023 – *Tehnici de biologie celulară și moleculară*, ed. Hamangiu, 2023.
8. NICUȚĂ D. – *Genetică și eredopatologie umană. Noțiuni de curs – format digital*, 2021.
9. <https://chemistry.com.pk/books/molecular-biology-of-the-gene-7e-watson-baker/>

Bibliografie minimală

1. NICUȚĂ D. – *Genetică și eredopatologie umană. Curs pentru studenți – format digital*, 2021
2. Gorduza E.V. „*Compendiu de genetica umana si medicala*”. Ed. Tehnopress, Iasi, 2007, 440 pg.

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cariotipul uman; Cromatina sexuală 2. Caractere monogenice. Importanța practică a studiului caracterelor ereditare normale. 3. Caractere ereditare anormale: ancheta familiala 4. Criterii de recunoaștere a tipului de transmitere: dominant autosomal/legat de X; aplicații 5. Criterii de recunoaștere a tipului de transmitere: recesiv autosomal/legat de X; aplicații 6. Caractere ereditare anormale cu transmitere dominantă – exemple de boli autozomale și heterozomale 7. Caractere ereditare anormale cu transmitere recesivă - exemple de boli autozomale și heterozomale. 8. Tehnici de citogenetică clasică și moleculară (ex:FISH, CGH, Citometria în flux, alte tehnici de diagnostic clinic bazate pe analiza modificărilor cromozomiale) 9. Sfatul genetic. Calcularea riscului de recurență a bolilor genetice. 10. Prezentare referate. 	28	Expunerea, Problematizare, Conversația euristică	

Bibliografie

1. Bratosin D., 2007 – *Explorarea structurii și funcțiilor celulare prin citometrie în flux*. Ed. „Vasile Goldiș” University Press.
2. Nussbaum R.L. McInnes R.R., Willard F. H., 2018 – *Genetică medicală*. Ed a 8-a. Thompson & Thompson, Elsevier
3. Curticăpean M., 2016 – *Tehnici de biologie moleculară și genetică*. Ed. UMF Târgu Mureș.
4. Georgescu E. S., Costache M., 2010 – *Lucrări practice – Biochimia acizilor nucleici și biologie moleculară*. Ed. Universității București, 110p.
5. Gorduza E.V., Buhuși M.C., Rusu C., “*Genetică umană – manual de lucrări practice*”, Ed. Kolos Group Iași, 2003, 300 pg
6. Mihășan M., Ștefan M., Olteanu Z., 2012 – *Biologie moleculară – Metode experimentale*. Ed. Univ. “Al. I. Cuza”Iasi, 73 - 177
7. Severin E. Albu C., Ioachim I., 2002 – *Genetică umană. Concepte și aplicații practice*. Ed. Scripta, București, 160p.

Bibliografie minimală

1. Curticăpean M., 2016 – *Tehnici de biologie moleculară și genetică*. Ed. UMF Târgu Mureș.
2. Severin E. Albu C., Ioachim I., 2002 – *Genetică umană. Concepte și aplicații practice*. Ed. Scripta, București, 160p.
3. Georgescu E. S., Costache M., 2010 – *Lucrări practice – Biochimia acizilor nucleici și biologie moleculară*. Ed. Universității București, 110p.

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

- CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunostintelor acumulate; capacitatea de a face conexiuni cu alte disciplinei	Examinare finală scrisă	60%
	Interes pentru studiu individual	Participare activă la cursuri/seminarii	5%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate seminariile Prezentarea unui referat de specialitate cu temă dată	Participarea la dezbaterile pe teme propuse;	35%
10.6. Standard minim de performanță			
Utilizarea corectă a noțiunilor și tehnicilor de investigație în genetica umană			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți. Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Lector univ dr. Daniela Nicuță	Lector univ dr. Daniela Nicuță

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ dr. Roxana Voicu
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOCHIMIE MEDICALĂ 2				
2.2. Titularul activităților de curs	Biochim..dr. Tiță Daniela				
2.3. Titularul activităților de seminar	Biochim..dr. Tiță Daniela				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/ Laborator /Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/ Laborator /Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	64
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	108			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator dotată și echipamente corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> analizează fluide corporale verifică probele biologice primite înregistrează datele testelor biomedicale validează rezultatele analizelor biomedicale furnizează personalului medical rezultatele analizelor aplică proceduri de siguranță în laborator respectă confidențialitatea calibrează echipamente de laborator implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale întreține echipamentul laboratorului medical aplică metode științifice efectuează cercetare în domeniul sănătății gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> își asumă responsabilitatea lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- formarea competențelor specifice disciplinei Biochimie medicala
- 7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> asimilarea unor metode și tehnici de bază; recunoașterea semnificației normale și patologice a parametrilor determinați în laborator pregătirea laboratorului, materialelor, reactivilor, echipamentelor necesare determinărilor utilizarea metodelor / tehnicilor specifice pentru efectuarea de teste hematologice, biochimice, imunologice și microbiologice, în scopul evaluării stării de sănătate

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Vitaminele. Consideratii generale. Diagnostic de laborator	1	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare	
2. Hormonii. Clasificarea hormonilor. Organizarea și reglarea sistemului neuroendocrin. Mecanismul de acțiune al hormonilor.	2		
3. Hormonii tiroidieni.. Diagnostic de laborator	1		
4. Hormonii pancreatici. Diagnostic de laborator	1		
5. Hormoni implicați în reglarea calciului, magneziului și fosforului. Diagnostic de laborator	1		
6. Hormoni medulosuprarenalieni (catecolamine). Diagnostic de laborator	1		
7. Hormoni corticosuprarenalieni (catecolamine). Diagnostic de laborator	1		
8. Hormonii sexuali.. Diagnostic de laborator	1		
9. Hormonii hipofizari. Diagnostic de laborator	1		
10. Hormoni gastro-intestinali. Diagnostic de laborator	1		

11. Teste dinamice hormonale.	1		
12. Markerii tumorali. Caracteristici. Indicații.	2		

Bibliografie

1. POPA CRISTEA ELENA, POPESCU AURORA, TRUȚIA E., DINU V., Tratat de biochimie medicala, vol.I, Ed Medicala, Bucuresti, 2000..
2. DOBREANU MINODORA și col., - Compendiu de Biochimie clinică și imunologie - UMF Tg.Mures, 2013.
3. DOBREANU MINODORA, Manual de biochimie clinică - ed. University Press – Tg.Mures, 2005
4. GREABU M., TOTAN A., MOHORA M., DRICU A., PARVU A-E., FOIA L., MOTOC M., Ghid de biochimie medicala, Ed. Curtea Veche, Bucuresti 2014.
5. STANCIU ADINA-ELENA, CARAGHEORGHEOPOL ANDRA, BADIU CORIN, Markerii tumorali si endocrini, Ghid practic, Ed. Universitara „Carol Davila”, Bucuresti, 2014.
- 6 POPA CONSTANTA, Catalogul analizelor medicale , Prima editie, Bucuresti, 2016.
7. POPA CONSTANTA, SORESCU GEORGETA, Controlul calitatii rezultatelor analizelor medicale, Ed. Medicala, Bucuresti, 2022.

Bibliografie minimală

- STANCIU ADINA-ELENA, CARAGHEORGHEOPOL ANDRA, BADIU CORIN, Markerii tumorali si endocrini, Ghid practic, Ed. Universitara „Carol Davila”, Bucuresti, 2014.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Teste imunochimice cu detectie prin chemiluminescenta	4	Expunere, demonstrare Realizare lucrarea experimentală, interpretare date	
2. Teste imunochimice cu detectie prin electrochemiluminescenta	4		
3. Masurarea concentratiilor hormonilor hipofizari	6		
4. Masurarea concentratiilor hormonilor tiroidieni	2		
5. Masurarea concentratiilor hormonilor pancreatici	2		
6. Masurarea concentratiilor hormonilor sexuali	2		
7. Masurarea concentratiilor catecolaminelor si ale metabolitilor acestora in urina	4		
8. Masurarea concentratiilor hormonilor corticosuprarenaleni	2		
9. Masurarea concentratiilor hormonilor sexuali	2		

Bibliografie

1. Stanciu Adina-Elena, Caragheorgheopol Andra, Badiu Corin, Markerii tumorali si endocrini, Ghid practic, Ed. Universitara „Carol Davila”, Bucuresti, 2014.
2. Dobreanu Minodora, Compendiu de lucrări practice – ghid de valori normale de laborator - UMF Tg.Mures 2002
3. Atanasiu Valeriu, Mohora Maria si colab., Biochimie medicala, Ghid pentru lucrari practice, Ed. Niculescu, Bucuresti, 2006.

Bibliografie minimală

- Dobreanu Minodora, Compendiu de lucrări practice – ghid de valori normale de laborator - UMF Tg.Mures 2002

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examen – cunoasterea principiilor generale in diagnosticul disfuncțiilor endocrine, explicarea și interpretarea markerilor tumorali si endocrini în condiții normale și patologice, cunosterea si intelegerea cauzelor si manifestarilor clinice din	Evaluare orală pe parcurs	10%

	patologia hipofizara, tiroidiana, paratiroidiana, pancreatica, suprarenala si a glandelor sexuale, explicarea si interpretarea criteriilor de performanta a metodelor de analiza a markerilor tumorali si endocrini	Verificare finala	60%
	Conștiințiozitate, interes pentru studiu individual	Participare activa la cursuri	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate lucrările de laborator	obținerea unei note ≥ 5 la fiecare lucrare	10%
	Cunoașterea și utilizarea aparaturii de laborator, interpretarea proceselor și parametrilor biochimici	obținerea unei note ≥ 5	10%
10.6. Standard minim de performanță			
Alegerea si utilizarea corecta a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substantelor si aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea unei analize de laborator			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman - posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice - posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman - cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți - aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice - selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. - aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor - demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională - aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. - analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
24.09.2025	Biochim. dr. Tiță Daniela	Biochim. dr. Tiță Daniela

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Crișan Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	HEMOSTAZĂ ȘI TROMBOZĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOP
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	108			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator dotată și echipamente corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică proceduri de siguranță în laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • calibrează echipamente de laborator • întreține echipamentul laboratorului medical • analizează fluide corporale • înregistrează datele testelor biomedicale • verifică probele biologice primite • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • respectă confidențialitatea • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- formarea competențelor specifice disciplinei Hemostază și tromboză
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - asimilarea unor metode și tehnici de bază; - recunoașterea semnificației normale și patologice a parametrilor determinați în laborator - pregătirea laboratorului, materialelor, reactivilor, echipamentelor necesare determinărilor - utilizarea metodelor / tehnicilor specifice pentru efectuarea de teste hematologice, biochimice, imunologice și microbiologice, în scopul evaluării stării de sănătate

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Factorii coagulării – fiziologie și fiziopatologie. Modificarea factorilor coagulării sângelui	2	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare	
2. Trombocitul. Rolul trombocitului în hemostază	1		
3. Sindroamele hemoragice. Generalități. Clasificare	2		
4. Sindroamele hemoragice prin deficiențe în factori plasmatici	2		
5. Sindroamele hemoragice prin tulburări trombocitare.	2		
6. Sindroamele hemoragice datorate unei alterări a rezistenței capilare (sindroame de origine vasculară).	2		
7. Coagularea dobândită – coagulopatia intravasculară diseminată (CID).	1		
8. Sindroame hemoragice ereditare. Noțiuni de hematologie transfuzională.	2		
Bibliografie			
1. MICU D., 1973 - Citologia organelor limfoide, Ed. Academiei, București;			
2. MICU D., MANOLESCU N., 1981 - Celulele leucemice. Citologie comparată, Ed. Academiei, București;			

3. MIHĂIESCU G., CHIFIRIUC CARMEN, CONTANTIN M., CZOBOR BARBU ILDA, 2021 – Hematologie, Editura Medicală București, 655 p.
4. POP O., NOVAC E, 1970.- “Epidemiologie”- Ed. Litografia, Medicină, Timișoara;
5. PRISECARU MARIA, STOICA IONUȚ, TIȚĂ DANIELA, PRISECARU FLORIAN, 2021 - Ghid de educație pentru sănătate și de patologie umană – Volumul III – Bolile diferitelor organe și sisteme, Editura Alma Mater Bacău, ISBN 978-606-527-655-0; 978-606-527-663-5, p. 1126;
6. PRISECARU MARIA, CRISTEA TINA OANA, STOICA IONUȚ, 2011 - Histologie animală, Editura „Alma Mater” Bacău, ISBN: 978-606-527-115-9;
7. PRISECARU MARIA, CRISTEA TINA OANA, VOICU ROXANA, 2011 - Biologie celulară și moleculară, Editura „Alma Mater” Bacău, ISBN: 978-606-527-116;
8. PRISECARU MARIA, VOICU ROXANA, 2008 - Histologie animală - Metode de laborator, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-2;
9. ROMEI BARBU, 1980 – Fiziopatologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București.

Bibliografie minimală

•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Explorarea hemostazei. Generalități. Tehnici.	2	Expunere, demonstrație, explicație, conversație	
2. Testele coagulabilității globale.	4		
3. Testele hemostazei vasculare.	4		
4. Explorarea fibrinolizei.	4		
5. Explorarea fazei I a coagulării.	3		
6. Explorarea fazei a II a coagulării.	3		
7. Explorarea fazei a III a a coagulării.	3		
8. Cercetarea anticoagulanților circulanți (factorii inhibitori ai coagulării).	3		
9. Colocviu	2		

Bibliografie

1. KONDI V., 1981 - Laborator clinic. Hematologie – Ed. Medicală, București.
2. NEAGU I., 2007 – Ghid explicativ al principalelor analize medicale, 141 p.
2. PRISECARU MARIA, VOICU ROXANA, 2008 - Histologie animală - Metode de laborator, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-2;

Bibliografie minimală

•

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; explicarea și interpretarea proceselor și factorilor implicați în hemostază și tromboză, cunoașterea sindroamelor hemoragice	Evaluare orală pe parcurs	20 %
		Verificare finală	50%
	Conștiinciozitate, interes pentru studiu individual	Participare activă la cursuri	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate seminariile	obținerea unei note ≥ 5 la fiecare lucrare	10%
	Cunoașterea aparatului, metodelor și tehnicilor de laborator utilizate în controlul hemostazei și trombozei	obținerea unei note ≥ 5	10%

10.6. Standard minim de performanță

Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul hemostazei și trombozei; explicarea și interpretarea metodelor uzuale de explorare a coagulării

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical - înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman - posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice - posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman - cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice - utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți - aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice - selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute - aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetica - își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor - demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională - aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor - analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect.univ.dr. Voicu Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Crișan Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	HEMATOLOGIE TRANSFUZIONALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOP
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	108			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de seminar dotată cu echipamente corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică proceduri de siguranță în laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • calibrează echipamente de laborator • întreține echipamentul laboratorului medical • analizează fluide corporale • înregistrează datele testelor biomedicale • verifică probele biologice primite • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • respectă confidențialitatea • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înțelegerea principiilor care stau la baza funcționării hematologiei
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea și înțelegerea noțiunilor de bază privind structura și funcțiile țesutului sanguin; • Explicarea mecanismelor de formare a elementelor figurate, a mecanismelor coagulării, etc. • Înțelegerea impactului mediului circulant în funcționarea întregului organism; • Coroborarea informațiilor cu cele însușite în cadrul disciplinei de imunologie; • Definirea și înțelegerea unor noțiuni de bază în patologia hematologică

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Imunologia și genetica grupelor sanguine eritrocitare; Sisteme de grup eritrocitare cu semnificație clinică (OAB, Rh, Kell-Cellano, Kidd, Duffy –MNSs, Ja, Ii)	2	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
2. Sistemul HLA – imunogenetica, nomenclatura, antigene, anticorpi, domenii medicale de aplicare	2		
3. Imunologie trombocitară și granulocitară – domenii medicale de aplicare	1		
4. Indicațiile terapiei transfuzionale. Hemovigilenta	2		
5. Securitatea transfuzională de la donor la pacient. Reacțiile adverse transfuzionale: acute și întârziate, diagnostic și prevenție.	2		
6. Evoluția bolilor infecțioase transmise prin transfuzie	1		
7. Controlul de calitate al reactivilor, aparaturii și tehnicilor de asigurare a calității în hematologia transfuzională.	2		
8. Sângele – materie primă pentru produși terapeutici salvatori de viață.	1		
9. Afereza terapeutică: indicație, eficiență, complicații. Managementul calității în hematologie.	1		
Bibliografie			
1. COLITA D. coordonator , 1996-1999 - Hematologie – Tratat de medicina interna, Hematologie clinica vol. I și II,			

Ed. Medicală;
 2. DOROFTEIU M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj;]
 3. MIHĂIESCU G., CHIFIRIUC CARMEN, CONTANTIN M., CZOBOR BARBU ILDA, 2021 – Hematologie, Editura Medicală București, 655 p.
 4. MUT POPESCU DELIA, 1998 – Hematologie medicala, Ed. All;
 5. PAVEL T., ROȘIORU C., 2009 - Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca.
 6. PRISECARU MARIA, STOICA IONUȚ, TIȚĂ DANIELA, PRISECARU FLORIAN, 2021 - Ghid de educație pentru sănătate și de patologie umană – Volumul III – Bolile diferitelor organe și sisteme, Editura Alma Mater Bacău, ISBN 978-606-527-655-0; 978-606-527-663-5, p. 1126;

Bibliografie minimală

•

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Fenotiparea în sisteme eritrocitare. Determinarea grupelor sanguine OAB. Determinarea factorului RhD standard. False reacții în determinarea grupelor OAB și RhD. Compatibilitatea în situații deosebite	4	Expunere, explicație, conversație	
2. Identificarea anticorpilor antieritrocitari	2		
3. Teste de histo-compatibilitate majoră (serologie, PCR)	2		
4. Depistarea și indentificarea de anticorpi antitrombocitari	2		
5. Teste de compatibilitate leuco-trombocitară	2		
6. Tehnici de depistare si confirmare MTS	2		
7. Practica transfuzională. Control de calitate. Sisteme de arhivare	2		
8. Probe de compatibilitate în transfuzie. Dificultăți în interpretarea probelor de compatibilitate	2		
9. Principii și tehnici de grupare HLA	2		
10. Tehnologii de prelevare: sânge total, plasmafereza, citafereza, autotransfuzie	2		
11. Prepararea concentratelor eritrocitare , a plasmei proaspete congelate, a concentratelor plachetare standard si a crioconcentratelor securizate	2		
12. Colocviu	2		
Bibliografie			
1. COLITA D. coordonator , 1996-1999 - Hematologie – Tratat de medicina interna, Hematologie clinica vol. I și II, Ed. Medicală; 2. DOROFTEIU M., 1989: Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj; 3. MUT POPESCU DELIA, 1998 – Hematologie medicala, Ed. All; 4. PAVEL T., ROȘIORU C., 2009 - Hematologie, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca.			
Bibliografie minimală			
•			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea si completitudinea cunostintelor acumulate. Capacitatea de a utiliza informatia intr-un context nou	Evaluare scris pe parcurs	10%
		Verificare finală	50%
	Constiincozitate, interes pentru studiu individual	Participare activa la cursuri	10%

10.5. Seminar/laborator/proiect	Participarea activă la toate seminariile. Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator	-Participare activa la seminarii -Lucrare scrisă pe parcurs -Examinare orală	10% 10% 10%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea managementului calității in hemoterapie.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical - înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman - posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice - posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman - cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice - utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți - aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice - selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute - aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului 	<p>Studentul/Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetica - își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor - demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională - aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor - analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect.univ.dr. Voicu Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Crișan Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	ZI/IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICA DE SPECIALITATE				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Dr. Primar Comănescu Liliana-Lidia				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	8	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	8
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	112	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	112

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	38			
3.8. Total ore pe semestru	112	Procent maxim online:	Curs: -	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• -
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică proceduri de siguranță în laborator • analizează fluide corporale • verifică probele biologice primite • validează rezultatele analizelor biomedicale • înregistrează datele testelor biomedicale • respectă confidențialitatea • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	•
7.2. Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• -	-	-	
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea laboratorului medical; calitatea și trasabilitatea probelor biologice 	4	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> • Principalele tehnici, metode și aparate cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Biochimie și interpretarea rezultatelor. Echilibrul acido – bazic. Echilibrul hidroelectrolitic. Elemente minerale. Elemente de biochimie clinică a metabolismului proteic. Elemente de biochimie clinică a metabolismului glucidic. Elemente de biochimie clinică a metabolismului lipidic.. Investigații biochimice în patologia hepatică: GOT; GPT; GGT; LDH; fosfataza alcalina; bilirubina. Investigații biochimice în patologia renală. • Semnificația clinică a determinării unor vitamine: B12; acizii folici; vitamina D. 	16	Experimentul; Aplicații practice; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> • Principalele tehnici, metode și aparate cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Imunoserologie și interpretarea rezultatelor. Reacții imunochimice folosite în laboratorul clinic. 	24	Experimentul; Aplicații practice; Explicația; Conversația; Descrierea;	

<p>Reacția de aglutinare. Reacția de neutralizare <i>in vitro</i>. Reacții ce utilizează complement. Reacții cu reactivi marcați.</p> <ul style="list-style-type: none"> Principalele tehnici, metode și aparate cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Imunologie celulară și interpretarea rezultatelor. <p>Separarea leucocitelor din sânge periferic în gradient de densitate. Separarea leucocitelor pe baza proprietăților de aderență. Obținerea macrofagelor din peritoneul de șoarece – evidențierea procesului de fagocitoză. Imunofenotipare populații de leucocite prin citometrie în flux.</p>		Problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> Principalele tehnici, metode și aparate cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Imunologie celulară și interpretarea rezultatelor. <p>Separarea leucocitelor din sânge periferic în gradient de densitate. Separarea leucocitelor pe baza proprietăților de aderență. Obținerea macrofagelor din peritoneul de șoarece – evidențierea procesului de fagocitoză. Imunofenotipare populații de leucocite prin citometrie în flux.</p>	16	Experimentul; Aplicații practice; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> Principalele tehnici, metode și aparate cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Hematologie și interpretarea rezultatelor. <p>Colorația panoptică May-Grünwald-Giemsa. Colorația Hemograma completă. Interpretare. Formula leucocitară. Tehnica de lucru. Interpretare. Teste citochimice și citoenzimatice. Principii. Tehnici de lucru. Dozarea hemoglobinei. Determinarea hematocritului. Principii, tehnica de lucru. Variația indicilor eritrocitari în diferite stări patologice. Numărarea elementelor sanguine: eritrocite, leucocite, trombocite, reticulocite. Principiu. Materiale și tehnica de lucru. Valori. VSH. Principiu, materiale, tehnica de lucru și intervale de normalitate. Examenul morfologic al sângelui periferic în diferite anemii. Examenul morfologic al sângelui periferic în diferite leucemii. Teste necesare pentru stabilirea diagnosticului în hemofilie (A și B) și CID. Teste de evaluare a activității factorilor de coagulare. Principii. Tehnici de lucru. Sindromul antifosfolipidic. Generalități. Explorare. Agregometria. Principiu. Valoare diagnostică. Diagnosticul leucemiilor acute prin citometria de flux. Determinarea grupelor sanguine în sistemele ABO și Rh. Principiu, metode de lucru, interpretare.</p>	24	Experimentul; Aplicații practice; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> Principalele tehnici, metode și aparate cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Bacteriologie - Virusologie și interpretarea rezultatelor. <p>Examinarea microscopică (preparat fixat și colorat din produs patologic. Interpretarea frotiului). Identificarea unei tulpini bacteriene pe baza caracterelor de cultură, de colonie, biochimice și metabolice (diagnosticul de laborator al principalelor sindroame infecțioase: etapele diagnosticului de laborator). Citirea și interpretarea testelor de sensibilitate la antibiotice <i>in vitro</i>.</p>	16	Experimentul; Aplicații practice; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
<ul style="list-style-type: none"> Cerințele pentru sistemul de management al calității în laboratoarele de analize medicale; manualul calității; Controlul intern și extern al calității în laboratoarele de analize medicale; gestionarea datelor în laboratoarele de analize medicale 	12	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> Dobreaanu Minodora, 2010. <i>Biochimie clinică – Implicații Practice</i>, Ediția a-II-a, Editura Medicală Mihăescu Gr., Chifiriuc Carmen, Lazăr Veronica, 2013 - <i>Principii și tehnici de analiză imunologică și moleculară utilizate în laboratoarele medicale (manual)</i>, Ed. Univ. din București. Mihăescu Gr., Chifiriuc Carmen, 2015 – <i>Imunologie și Imunopatologie</i>, Editura medicală Greabu Maria, et al., 2014- <i>Ghid de Biochimie Medicală</i>, Ed. Curtea Veche, București Chifiriuc M. C., Mihaescu G., Lazăr V., 2011 - <i>Microbiologie și Virologie Medicală</i>, Ed. Univ. București, 			

6. Lazar, Veronica, Măruțescu Luminița, Chifiriuc, Mariana Carmen, 2016 - *Microbiologie generală și aplicată*. Edit. Univ. din București
7. Pavel T., Roșioru C., 2009 - *Hematologie*, Ed. Napoca Star, Cluj-Napoca.
8. Lazar Veronica et.al., 2004. *Microbiologie generală – manual de lucrări practice*, Ed. Univ. din București, 2004
9. SR EN ISO 9001 - *Sisteme de management al calității. Cerințe*
10. SR EN ISO 15189 - *Laboratoare medicale - Cerințe pentru calitate și competență*
11. SR EN ISO 17025 - *Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări*
12. *Managementul Calității. Îmbunătățirea continuă a calității serviciilor de sănătate*, publicație a IMSS, București, 2000

Bibliografie minimală

1. Lazar, Veronica, Măruțescu Luminița, Chifiriuc, Mariana Carmen, 2016 - *Microbiologie generală și aplicată*. Edit. Univ. din București
2. Dobreanu Minodora, 2010. *Biochimie clinică – Implicații Practice*, Ediția a-II-a, Editura Medicală
3. Mihăescu Gr., Chifiriuc Carmen, Lazăr Veronica, 2013 - *Principii și tehnici de analiză imunologică și moleculară utilizate în laboratoarele medicale (manual)*, Ed. Univ. din București.
4. *Managementul Calității. Îmbunătățirea continuă a calității serviciilor de sănătate*, publicație a IMSS, București, 2000
5. SR EN ISO 9001 - *Sisteme de management al calității. Cerințe*
6. SR EN ISO 15189 - *Laboratoare medicale - Cerințe pentru calitate și competență*

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

- **CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS**

6. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-	-	-
10.5. Seminar/laborator/proiect	Evaluarea gradului de cunoaștere a principiilor metodelor realizate în laboratorul de Biochimie/ Microbiologie/ Imunoserologie/ Hematologie și a capacității de interpretare a rezultatelor experimentale. Comportamentul și modalitatea de integrare a practicantului în activitatea partenerului de practică (disciplină, punctualitate, responsabilitate în rezolvarea sarcinilor, respectarea regulamentului de ordine interioară al companiei/instituției publice etc.)	Referat elaborat pe parcursul efectuării stagiului (Caiet de practică)	50%
		Colocviu -Test grilă	50%
10.6. Standard minim de performanță			
- Realizarea unui referat (Caiet de practică) conform orelor practice efectuate - Prezență 100% la activitățile de practică desfășurate în laborator - Minim nota 5 la testul grilă			

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. • Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. • Studentul/absolventul aplică

<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<p>obținuți.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<p>cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.
---	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	-	Dr.Primar Comănescu Liliana Lidia

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Crișan Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	master
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PATOLOGIE CELULARĂ ȘI MOLECULARĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Maftai Diana-Elena				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Maftai Diana-Elena				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei*				DF
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	133 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	64
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	133	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:
3.8. Total ore pe semestru	42		28,57%	28,57%
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală de seminar dotată corespunzător cu tablă, videoproiector, laptop

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• aplică proceduri de siguranță în laborator• analizează fluide corporale• verifică probele biologice primite• validează rezultatele analizelor biomedicale• înregistrează datele testelor biomedicale• furnizează personalului medical rezultatele analizelor• respectă confidențialitatea• calibrează echipamente de laborator• implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale• întreține echipamentul laboratorului medical• aplică metode științifice• efectuează cercetare în domeniul sănătății• gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• formarea competențelor specifice disciplinei Patologie celulară și moleculară
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• asimilarea unor metode și tehnici de bază;• recunoașterea semnificației normale și patologice a citodiagnosticului• utilizarea metodelor / tehnicilor specifice pentru observarea de probe la microscop

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Membrana celulară. Receptorii celulari. Patologia comunicării intercelulare prin receptori. Patologia generală a membranei celulare și leziunile joncțiunilor intercelulare	2	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Patologia citoscheletului. Patologia motilității celulare. Modificări ale citoscheletului la nivelul celulei canceroase. Filamentele intermediare – markeri specifici în patologia tumorală. Moleculele suprafeței celulare și metastazele.	2	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Morfopatologia generală a nucleului și componentelor sale. Patologia reticulului endoplasmatic, a ribozomilor și aparatului Golgi. Patologia lizozomilor și peroxizomilor.	2	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Patologia mitocondriei și bolile mitocondriale. Factorii de creștere. Mecanisme de acțiune și rolul lor în procese	2	Prelegere participativa,	

patologice.		dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Oncogenele și mecanisme de acțiune. Modificări structural-funcționale în inflamație.	2	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Evenimente celulare și mecanisme moleculare în ateroscleroză. Organizarea structurală a celulelor canceroase și markeri de diagnostic.	2	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Evenimente celulare și moleculare în îmbătrânirea și moartea celulară.	2	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	

Bibliografie

Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., 2007 – Molecular Biology of the Cell, fifth edition, Garland Publishing Inc.

Alecu M., 2006 – Patologia moleculară a pielii. Celule, Ed. Medicală, București.

Antoși S., Gavrilă L., 1983 – Progrese în genetica moleculară, Ed. Științifică și Pedagogică, București.

Berceanu ST., Păunescu E., 1981 – Biologia și patologia imunității, Ed. Acad. Române, București.

Covic M. et al, 2011 – Genetică medicală, Ed Polirom.

Ionescu V. T., 1968 - Citodiagnosticul tumorilor maligne, Ed. Medicală, București.

Maței Diana – Elena, 2022 – Patologie celulară și moleculară (suport de curs pe CD).

Mixich F., Ardelean T., 2002 – Principii fundamentale de biologie moleculară, Ed. Medicală Universitară, Craiova.

Nechifor Marina, 2002 - Biologie și patologie celulară (Vol.1), Editura Ars Docendi, București.

Păiș Viorel, 1995 – Biologie și patologie celulară și moleculară, Ed. Romfel, București.

Ungureanu Alecu Maria, 1965 – Citodiagnosticul cancerului genital feminin, Ed. Medicală, București.

Bibliografie minimală

Maței Diana – Elena, 2022 – Patologie celulară și moleculară (suport de curs pe CD).

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Membrana celulară. Receptori. Patologia comunicării.	4	dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Patologia citoscheletului. Patologia nucleului, a RE și a ribozomilor	4	dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Patologia lizozomilor și peroxizomilor.	4	dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Patologia mitocondriei.	4	dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Modificări structural-funcționare în inflamație și ateroscleroză.	4	dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Celula canceroasă și markerii de diagnostic.	6	dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
Colocviu	2		

Bibliografie

Alberts B. et al., 2009 – Molecular Biology of the Cell, 5th edition

Maței Diana – Elena, 2021 – Patologie celulară și moleculară (suport de curs pe CD)

Păiș Viorel, 1995 – Biologie și patologie celulară și moleculară, Ed. Romfel, București.

Solomon D., Nayar R., 2018 – Sistemul Bethesda de raportare a citologiei colului uterin. Definiții, criterii și note explicative, Ed. Medicală Callisto.

Bibliografie minimală

Maftai Diana – Elena, 2021 – Patologie celulară și moleculară (suport de curs pe CD)

Solomon D., Nayar R., 2018 – Sistemul Bethesda de raportare a citologiei colului uterin. Definiții, criterii și note explicative, Ed. Medicală Callisto.

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

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și complexitatea cunoștințelor acumulate din domeniul Patologiei celulare și moleculare, explicarea și interpretarea evenimentelor patologice.	Examinare scrisă/orală	50 %
10.5. Seminar/laborator/proiect	Interpretarea proceselor moleculare de la nivel celular. Prezență activă la seminar. Prezentarea proiectelor și temelor de casă	obținerea unei note ≥ 5 la fiecare lucrare/proiect	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul Patologiei celulare și moleculare; explicarea și interpretarea metodelor uzuale de investigare.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți. Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul

<p>datelor rezultate din determinari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<p>biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.
---	---	--

<p>Data completării 25.09.2025</p>	<p>Semnătura titularului de curs Lect.univ.dr.Maftei Diana-Elena</p>	<p>Semnătura titularului de seminar Lect.univ.dr.Maftei Diana-Elena</p>
--	--	---

<p>Data avizării în departament 26.09.2025</p>	<p>Semnătura directorului de departament Lect.univ.dr. Voicu Roxana</p>
--	---

<p>Data aprobării în Consiliul Facultății 26.09.2025</p>	<p>Semnătura decanului Conf.univ.dr.habil. Crișan Gloria-Cerasela</p>
--	---



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 60115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologice medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Parazitologie medicală				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	41
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	133			
3.8. Total ore pe semestru	175	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	7			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează fluide corporale • verifică probele biologice primite • înregistrează datele testelor biomedicale • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • aplică proceduri de siguranță în laborator • respectă confidențialitatea • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Formarea competențelor specifice disciplinei Parazitologie medicală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • dobândirea de cunoștințe privind organismele parazite cu importanță medicală • dobândirea capacității de a efectua observații științifice • însușirea noțiunilor referitoare la paraziți și a metodelor utilizate în studiul lor

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în parazitologia medicală. Relații parazit-gazdă.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Protozoare implicate în patologia umană. Încrângătura Sarcomastigophora: genurile Entamoeba, Naegleria, Blastocystis, Trichomonas, Trypanosoma, Leishmania. Încrângătura Ciliophora: genul Balantidium. Încrângătura Apicomplexa: genurile Plasmodium, Babesia, Toxoplasma, Cryptosporidium, Cyclospora.	3	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Helminți implicați în patologia umană. Încrângătura Plathelminthes: Clasa Trematoda: genurile Schistosoma, Fasciola, Opisthorchis, Dicrocoelium, Paragonimus; Clasa Cestoda: genurile Taenia, Echinococcus, Diphylobothrium, Hymenolepis. Încrângătura Nematelminthes: Clasa Nematoda: genurile Enterobius, Trichuris, Ascaris, Strongyloides, Trichinella; filarii limfatice (Wuchereria, Brugia), filarii cutanate (Loa, Onchocerca, Dracunculus)	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Micete. Caractere generale. Biologia și morfologia fungilor. Clasificare. Fungi oportuniști: Candida, Cryptococcus, Histoplasma, Aspergillus. Fungi dermatofți: genurile Microsporum, Trichophyton, Epidermophyton. Antifungigrama.	3	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Ectoparaziți. Arahnide parazite: genurile Ixodes, Sarcoptes. Insecte parazite: genurile Pediculus, Pthirus.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Chiodini P. L., Moody A. H., Manser D. V. 2001. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology, Fourth edition, Churcill Livingstone, Elsevier Science Ltd. • Luca Mariana. 1993. Parazitologie și micologie, Ed. Medicală, București. • Luca Mariana. 2005. Parazitologie și micologie medicală, Ed. a III-a, Ed. "Gr. T. Popa", U.M.F. Iași. • Moglan I., Popescu I. E., 2009. Parazitologie animală, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași. • Nitzulescu, I. Gherman. 1986. Parazitologie Medicală, Ed. Medicală, București. • Rădulescu Simona. 2000. Parazitologie medicală, Ed. ALL MEDICALL, București. • Rădulescu, S., Meyer E. 1992. Diagnosticul bolilor parazitare. În Parazitologie medicală, Ed. All, București. • Shiba Kumar Rai, Shoji Uga, Nobumasa Kataoka, Takeo Matsumura. 1996. Atlas of medical parasitology, Kyokuseisya Co. Ltd., Japan. • Titeica, M. (red). 1981. Practica laboratorului clinic – I.M.F., București.
Bibliografie minimală
<ul style="list-style-type: none"> • Luca Mariana. 2005. Parazitologie și micologie medicală, Ed. a III-a, Ed. "Gr. T. Popa", U.M.F. Iași.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Examenul coproparazitologic: examen direct, examen după concentrare.	4	Expunere, demonstrație, lucrare practică	
Paraziți ai tubului digestiv: <i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Balantidium coli</i>, <i>Giardia lamblia</i>.	2	Expunere, observații la microscop, desen	
Paraziți ai tractului genital: <i>Trichomonas vaginalis</i>.	2	Expunere, observații la microscop, desen	
Examenul parazitologic al sângelui: picătura groasă, frotiu. Paraziți sanguini: Plasmodium.	2	Expunere, observații la microscop, desen, lucrare practică	
Paraziți ai tubului digestiv. Trematode: Fasciola hepatica, Dicrocoelium lanceatum, Opistorchis felineus.	2	Realizare lucrare experimentală, interpretare date	
Paraziți ai tubului digestiv. Cestode: <i>Taenia solium</i> , <i>Taenia saginata</i> , <i>Bothriocephalus latus</i> , <i>Hymenolepis nana</i> . Cestodoze larvare: cisticercoza, hidatidoza.	4	Expunere, observații macroscopice, observații la microscop, desen	
Paraziți ai tubului digestiv. Nematode: <i>Enterobius vermicularis</i> , <i>Trichinella spiralis</i> .	2	Expunere, observații macroscopice, observații la microscop, desen	
Examenul micologic: microscopie, cultivare. Antifungigrama. Micete filamentoase: <i>Epidermophyton</i> , <i>Microsporium</i> , <i>Trichophyton</i> .	4	Expunere, observații la microscop, desen, lucrare practică	
Funghi oportuniști: <i>Candida</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Histoplasma</i> , <i>Aspergillus</i> .	2	Expunere, observații la microscop, desen	
Artropode parazite. Arahnide: <i>Sarcoptes</i> , <i>Ixodes</i> .	2	Expunere, observații macroscopice, observații la microscop, desen	
Artropode parazite. <i>Pediculus</i> , <i>Pthirus</i> .	2	Expunere, observații macroscopice, observații la microscop, desen	

Bibliografie
<ul style="list-style-type: none"> • Chiodini P. L., Moody A. H., Manser D. V. 2001. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology, Fourth edition, Churcill Livingstone, Elsevier Science Ltd. • Luca Mariana. 1993. Parazitologie și micologie, Ed. Medicală, București. • Luca Mariana. 2005. Parazitologie și micologie medicală, Ed. a III-a, Ed. "Gr. T. Popa", U.M.F. Iași. • Moglan I., Popescu I. E., 2009. Parazitologie animală, Ed. Univ. "Al. I. Cuza" Iași. • Nitzulescu, I. Gherman. 1986. Parazitologie Medicală, Ed. Medicală, București. • Rădulescu Simona. 2000. Parazitologie medicală, Ed. ALL MEDICALL, București.

- Rădulescu, S., Meyer E. 1992. Diagnosticul bolilor parazitare. În Parazitologie medicală, Ed. All, București.
- Shiba Kumar Rai, Shoji Uga, Nobumasa Kataoka, Takeo Matsumura. 1996. Atlas of medical parasitology, Kyokuseisya Co. Ltd., Japan.
- Titeica, M. (red). 1981. Practica laboratorului clinic – I.M.F., București.

Bibliografie minimală

- Luca Mariana. 2005. Parazitologie și micologie medicală, Ed. a III-a, Ed. "Gr. T. Popa", U.M.F. Iași.

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

- Continuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Asimilarea noțiunilor de specialitate, rigoarea cunoștințelor acumulate, capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline	Examen scris, test grilă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Identificarea diferitelor specii de paraziți	Test practic	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Alegerea și utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor de identificare a diferitelor grupe de paraziți • Deținerea noțiunilor de specialitate minim necesare pentru desfășurarea activității în laborator 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Camelia Ureche	Conf. univ. dr. Camelia Ureche

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Roxana-Elena Voicu
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TOXICOLOGIE MEDICALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. NICUȚĂ DANIELA				
2.3. Titularul activităților de laborator	Lector univ dr. VOICU ROXANA ELENA				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categoría de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați): Activități practice la laboratoare de analize medicale – conform contractelor de parteneriat	10

3.7. Total ore studiu individual	133
3.8. Total ore pe semestru	42
3.9. Numărul de credite	7

Procent maxim online: Curs:28,57 Aplicații:28,57

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<input type="checkbox"/> Sală de seminar, dotată cu tablă, videoproiector, laptop, internet

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• aplică proceduri de siguranță în laborator• calibrează echipamente de laborator• implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale• întreține echipamentul laboratorului medical• analizează fluide corporale• înregistrează datele testelor biomedicale• verifică probele biologice primite• validează rezultatele analizelor biomedicale• furnizează personalului medical rezultatele analizelor• respectă confidențialitatea• aplică metode științifice• efectuează cercetare în domeniul sănătății• gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor și abilităților necesare pentru identificarea, analiza și interpretarea efectelor substanțelor toxice asupra organismului uman, prin utilizarea metodelor specifice de laborator, în scopul susținerii diagnosticului toxicologic, evaluării riscului și aplicării măsurilor de prevenție și intervenție în context medical.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">- Identificarea și clasificarea agenților toxici- Cunoașterea mecanismelor de acțiune ale substanțelor toxice- Cunoașterea metodelor de detecție și cuantificare a toxinelor- Evaluarea riscului toxicologic și a expunerii profesionale- Corelarea datelor toxicologice cu tabloul clinic- Utilizarea legislației și reglementărilor în domeniul toxicologiei medicale

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elemente de toxicologie generală: noțiunea de toxic; tipuri de substanțe toxice; tipuri de intoxicații.	2	Explicația, Dezbateră, Problematizarea, Prezentarea Power Point	
2. Căi de pătrundere în organism. Adsorbția, fixarea, distribuția și depozitarea toxicului.	2		
3. Toxicocinetica și Toxicodinamia. Acțiunea substanțelor toxice la nivel de sistem, organ, țesut, celulă, organite celulare, molecule.	2		
4. Biotransformarea și eliminarea toxicului. Factorii care influențează toxicitatea.	2		
5. Mecanisme ale acțiunii toxicului. Mecanisme enzimatic primare.	2		
6. Toxicitatea diverselor substanțe. Substanțe toxice întâlnite mai frecvent în intoxicațiile umane. Toxici naturali și de sinteză. Toxici corozivi. Toxici de natură medicamentoasă.	2		
7. Metode de analiză instrumentală în toxicologie, metode de analiză toxicologică în laborator – principii generale; Probe biologice utilizate în toxicologie medicală	2		

Bibliografie
<ol style="list-style-type: none"> Nicuță D. – Toxicologie medicală, curs format digital, 2021 Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013. Cotrău, M. Toxicologia substanțelor organice. Edit. M.I.Ch., Iași, 1985. Cotrău, M. Toxicologie, Edit. did și ped., București, 1993. Drochioiu, G., Druță, I. Toxicologie, Edit. Tao, Suceava, 1999. Lungu Cornelia, Nutriție umană și toxicologia produselor alimentare, Ed. Evrika, Brăila, 1999 Șuțeanu M., Danielescu N., Popescu O., Trif A., Toxicologie și toxicoze. Ed. Did și Ped. R.A., București, 1995
Bibliografie minimală
<ol style="list-style-type: none"> Nicuță D. – Toxicologie medicală, curs format digital, 2021 Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013. Șuțeanu M., Danielescu N., Popescu O., Trif A., Toxicologie și toxicoze. Ed. Did și Ped. R.A., București, 1995

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Prezentarea tematicii. Condiții generale de prelevare a probelor pentru examenul toxicologic, expertiza toxicologică.	2	Explicația; Dezbateră problematizarea, Prezentarea Power Point	
2.Diagnosticul toxicologic analitic. Etapele preanalitică, analitică și post analitică.Tipuri de determinări toxicologice.	4	Explicația; Dezbateră problematizarea, Prezentarea Power Point	
3.Alcaloizi. Nicotina și fumatul. Droguri. Dependența. Detectarea drogurilor. Teste rapide utilizate pe teren. Tehnici de laborator pentru depistarea drogurilor din produsele biologice.	6	Explicația; Dezbateră problematizarea, Prezentarea Power Point	
4.Toxicitatea medicamentelor. Relația toxic-medicament-aliment	2	Explicația; Dezbateră problematizarea, Prezentarea Power Point	
5.Efectul toxic al alcoolului. Alcoolii – identificare și dozare.	2	Explicația; Dezbateră problematizarea, Prezentarea Power Point/	
6.Toxicologia medico-legală	4	Explicația; Dezbateră problematizarea, Prezentarea Power Point	
7.Prezentarea unui referat realizat de studenți privind intoxicația cu un compus toxic. Referatul cuprinde: descrierea descrierea substanței toxice, surse de intoxicare, calea de pătrundere a toxicului în organism, efectele compusului toxic asupra organismului, modalități de anihilare a acțiunii acestuia. Analiza rezultatelor studenților.	8	Expunerea, Dezbateră, problematizarea, Prezentarea Power Point	

Bibliografie
<ol style="list-style-type: none"> Baconi D., Bălălu D., Abraham P. – Abuzul și toxicodependența. Ed. Medicală, București, 2008 Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013. Ivașcu D.A., Teodorescu Andreea - Fenomenul consumului de droguri manifestări ale toxicomaniei la nivel psihiatric și psihologic. Ed. Psihomedica, Sibiu, 2010 Șuțeanu Em., Danielescu N., Popescu O., Trif A. – Toxicologie și toxicozie. Ed. Did și Ped. R.A., București, 1995.

Bibliografie minimală
1.Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013.
2. Baconi D., Bălălu D., Abraham P. – Abuzul și toxicodependența. Ed. Medicală, București, 2008

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

2. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Corectitudinea cunoștințelor teoretice însușite la curs	Test grilă	50%
10.5. Seminar	- Realizarea unui referat de specialitate - Participare activă la seminar	Prezentarea referatului Participare activă la seminar	50%
10.6. Standard minim de performanță			
- Cunoașterea noțiunilor de bază din cadrul cursului de toxicologie, a metodelor de analiză utilizate în cadrul unui laborator specific de identificare a toxicelor.			

3. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând modelele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Lector univ dr. Nicuță Daniela	Lector univ dr. Voicu Roxana Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ dr. Voicu Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Crișan Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	IMUNOLOGIE CLINICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. NICUȚĂ DANIELA				
2.3. Titularul activităților de laborator	Lector univ dr. STOICA IONUȚ				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOP
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați): Activități practice la laboratoare de analize medicale – conform contractelor de parteneriat	10

3.7. Total ore studiu individual	144
3.8. Total ore pe semestru	56
3.9. Numărul de credite	8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază de: Biologie celulară, Biologie moleculară
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea calculatorului și abilități de navigare Internet pentru accesare de baze de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<input type="checkbox"/> Sală de laborator dotată cu reactivi, sticlările și echipamente de laborator corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează fluide corporale • înregistrează datele testelor biomedicale • verifică probele biologice primite • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • aplică proceduri de siguranță în laborator • respectă confidențialitatea • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • gândește în mod abstract • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor teoretice și practice necesare viitorilor biologi medicali pentru înțelegerea proceselor imunologice implicate în patologia umană, cu accent pe utilizarea metodelor specifice de laborator în diagnosticarea, monitorizarea și cercetarea bolilor imunologice, în conformitate cu cerințele activității din laboratoarele de analize medicale.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea corectă a terminologiei din domeniul imunologiei. - Cunoașterea mecanismelor imunologice implicate în patologia umană, - Aplicarea metodelor de laborator specifice pentru efectuarea de teste imunologice, în scopul evaluării stării de sănătate. - Utilizarea echipamentelor și tehnologiilor moderne din laboratorul de imunologie clinică, cu respectarea normelor de calitate și biosecuritate. - Interpretarea rezultatelor și corelarea acestora cu tabloul clinic al pacientului. - Respectarea principiilor etice și deontologice în activitatea de laborator, inclusiv în gestionarea datelor pacientului și comunicarea rezultatelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<input type="checkbox"/> Noțiuni generale de imunologie. Imunitatea înăscută, imunitatea specifică, toleranța imunitară <input type="checkbox"/> Organe limfoide. <input type="checkbox"/> Antigene. Definiție, caracterizare generală, clasificare	2	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Anticorpi (Imunoglobuline). Structura moleculară, caracterizare structurală și funcțională; interacțiuni antigen-anticorp	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Elemente celulare ale imunității specifice: Limfocitele T, limfocitele B, celulele NK, celulele prezentatoare de antigen (APC)	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Sistemul complement. Căile de activare ale sistemului C	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Complexul major de histocompatibilitate (MHC)	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea	

		Power Point	
<input type="checkbox"/> Răspunsul imun. Particularități generale ale RI; activarea limfocitelor T, activarea limfocitelor B; mediatori moleculari ai RI	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Imunodeficiențele. Deficitul imun primar; imunodeficiențele secundare	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Reacțiile de hipersensibilitate	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Maladiile autoimune	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Imunodeficiențele primare și secundare <input type="checkbox"/> Imunologia tumorilor <input type="checkbox"/> Imunitatea de transplant	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Imunitatea dobândită. Imunoterapia	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i>. Ed. Medicală. Bucuresti; <input type="checkbox"/> Prisecaru M., Stoica I, 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i>. Ed Alma Mater, Bacău. <input type="checkbox"/> Gheorghiu M. și colab., 2013 – <i>Imunologie clinică</i>. Ed. Academia Oamenilor de Știință din România. <input type="checkbox"/> Cristea v., Crisan M., 2011 - <i>Curs de imunologie pentru studenții facultății de medicină</i>. Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca <input type="checkbox"/> Mihăescu G., 2001 – <i>Imunologie și Imunochimie</i>. Ed. Univ din Bucuresti. <p>Webografie: file:///C:/Users/student/Downloads/81,2014.pdf.pdf https://www.seaic.org/wp-content/uploads/2019/07/gell_coombs_clinical_immunology_1968_seaic.pdf https://library.usmf.md/sites/default/files/2020-07/Imunologie%20clinica%202014_Optimized.pdf</p>			
Bibliografie minimală			
<input type="checkbox"/> Prisecaru M., Stoica I, 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i> . Ed Alma Mater, Bacău. <input type="checkbox"/> Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i> . Ed. Medicală. Bucuresti;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<input type="checkbox"/> Recoltare, etichetarea recipientelor, prelucrare, transport și stocare a produselor biologice; criterii de respingere a produselor biologice	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	Activiate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<input type="checkbox"/> Elemente de analiză imunochimică. Reacții de aglutinare Ag-Ac; reacții de precipitare Ag-Ac; reacția de fixare a complementului	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	Activiate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
Metode de lucru automatizate utilizate în testele imunologice: - teste radioimunologice (RIA), - teste imunoenzimatică (EIA) - teste imunochimice cu detecție prin fluorescență (FIA), <input type="checkbox"/> Teste imunochimice cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA)	8	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	Activiate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<input type="checkbox"/> Teste de imunoematologie: Factor Rh; Grup sanguin ABO	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	Activiate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<input type="checkbox"/> Evaluarea imunității celulare – limfocitele, celulele NK, monocitele, eozinofilele etc. Medulograma	4	Explicația, conversația euristică, problematizarea,	Activiate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize

		dezbateră	medicale
<input type="checkbox"/> Evaluarea imunității umorale: complement C3, complement C4; Proteina C reactivă (CRP); IgA, IgE, IgG, IgM	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Markerii virali	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Markerii tumorali	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Markerii boli autoimune	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Investigații utilizate în diagnosticul bolilor alergice	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Prisecaru M., Stoica I., 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i>. Ed Alma Mater, Bacău. • Gheorghiu M. și colab., 2013 – <i>Imunologie clinică</i>. Ed. Academia Oamenilor de Știință din România. • Cristea v., Crisan M., 2011 - <i>Curs de imunologie pentru studenții facultății de medicină</i>. Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca • Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i>. Ed. Medicală. Bucuresti; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Prisecaru M., Stoica I., 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i>. Ed Alma Mater, Bacău. • Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i>. Ed. Medicală. Bucuresti; 			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

2. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; explicarea și interpretarea testelor utilizate în domeniul de imunologie	Evaluare scrisă – test grilă	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea și prezentarea unui referat de specialitate	Prezentare	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<input type="checkbox"/> Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator. Realizarea referatului de specialitate			

3. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. • Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu

<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<p>obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<p>rigoare științifică parametrilor obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
20.09.2025	Lector univ dr. NICUȚĂ DANIELA	Lector univ dr. NICUȚĂ DANIELA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Roxana Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012

www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	IMUNOHEMATOLOGIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. NICUȚĂ DANIELA				
2.3. Titularul activităților de laborator	Lector univ dr. STOICA IONUȚ				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOP
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați): Activități practice la laboratoare de analize medicale – conform contractelor de parteneriat	10

3.7. Total ore studiu individual	144
3.8. Total ore pe semestru	56
3.9. Numărul de credite	8

Procent maxim online: Curs:28,57 Aplicații:28,57

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază de: Biologie celulară, Biologie moleculară
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea calculatorului și abilități de navigare Internet pentru accesare de baze de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<input type="checkbox"/> Sală de laborator dotată cu reactivi, sticlările și echipamente de laborator corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează fluide corporale • înregistrează datele testelor biomedicale • verifică probele biologice primite • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • aplică proceduri de siguranță în laborator • respectă confidențialitatea • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical • gândește în mod abstract • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor teoretice și practice necesare viitorilor biologi medicali pentru înțelegerea proceselor imunologice implicate în patologia umană, cu accent pe utilizarea metodelor specifice de laborator în diagnosticarea, monitorizarea și cercetarea bolilor imunologice, în conformitate cu cerințele activității din laboratoarele de analize medicale.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea corectă a terminologiei din domeniul imuno hematologiei. - Cunoașterea mecanismelor imunologice implicate în patologia umană, - Aplicarea metodelor de laborator specifice pentru efectuarea de teste imuno hematologice, în scopul evaluării stării de sănătate. - Utilizarea echipamentelor și tehnologiilor moderne din laboratorul de imuno hematologie, cu respectarea normelor de calitate și biosecuritate. - Interpretarea rezultatelor și și corelarea acestora cu tabloul clinic al pacientului. - Respectarea principiilor etice și deontologice în activitatea de laborator, inclusiv în gestionarea datelor pacientului și comunicarea rezultatelor.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<input type="checkbox"/> Introducere în imuno hematologie; Definiții, domenii de aplicare, importanță clinică. Răspunsul imun. Particularități generale ale RI; activarea limfocitelor T, activarea limfocitelor B; mediatori moleculari ai RI	4	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Antigenele și anticorprii -caracterizare generală; antigene eritrocitare și sistemele de grup sanguin Anticorpi (Imunoglobuline). Structura moleculară, caracterizare structurală și funcțională; interacțiuni antigen-anticorp	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
• Interacțiunea antigenilor eritrocitari cu anticorprii. Antigenile eritrocitare ale sistemului AB0 și caracteristica anticorpilor acestui sistem; Sistemul antigenic eritrocitar Rhesus; Sistemul antigenic eritrocitar Kell; 7 Sistemul antigenic MNS; Sistemul sangvin Lewis; Sistemul sangvin P și Globoside; .	8	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	

Sistemul sangvin Lutheran ; Sistemul sangvin Kidd; Sistemul sangvin Duffy			
<input type="checkbox"/> . Sistemul antigenic granulocitar și trombocitar. Antigenele granulocitare	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Imunodeficiențele. Deficitul imun primar; imunodeficiențele secundare	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Reacțiile de hipersensibilitate	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Maladiile imunoematologice	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<input type="checkbox"/> Imunoterapia	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Mihăescu G., Chifriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i>. Ed. Medicală. Bucuresti; • Prisecaru M., Stoica I, 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i>. Ed Alma Mater, Bacău. • Gheorghiu M. și colab., 2013 – <i>Imunologie clinică</i>. Ed. Academia Oamenilor de Știință din România. • Cristea v., Crisan M., 2011 - <i>Curs de imunologie pentru studenții facultății de medicină</i>. Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca • Mihăescu G., 2001 – <i>Imunologie și Imunochimie</i>. Ed. Univ din Bucuresti. 			
Bibliografie minimală			
<input type="checkbox"/> Prisecaru M., Stoica I, 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i> . Ed Alma Mater, Bacău. <input type="checkbox"/> Mihăescu G., Chifriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i> . Ed. Medicală. Bucuresti;			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<input type="checkbox"/> Recoltare, etichetarea recipientelor, prelucrare, transport și stocare a produselor biologice; criterii de respingere a produselor biologice	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbaterea	Activitate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<input type="checkbox"/> Elemente de analiză imunochimică. Reacții de aglutinare Ag-Ac; reacții de precipitare Ag-Ac; reacția de fixare a complementului	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbaterea	Activitate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
Metode de lucru automatizate utilizate în testele imunologice: - teste radioimunologice (RIA), - teste imunoenzimatic (EIA) - teste imunochimice cu detecție prin fluorescență (FIA), <input type="checkbox"/> Teste imunochimice cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA)	8	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbaterea	Activitate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<input type="checkbox"/> Teste de imunoematologie: Factor Rh; Grup sanguin ABO	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbaterea	Activitate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<input type="checkbox"/> Evaluarea imunității celulare – limfocitele, celulele NK, monocitele, eozinofilele etc. Medulograma	4	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbaterea	
<input type="checkbox"/> Evaluarea imunității umorale: complement C3, complement C4; Proteina C reactivă (CRP); IgA, IgE,	2	Explicația, conversația euristică,	

IgG, IgM		problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Markeri virali	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Markeri tumorali	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Markeri boli autoimune	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
<input type="checkbox"/> Investigații utilizate în diagnosticul bolilor alergice	2	Explicația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Prisecaru M., Stoica I., 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i>. Ed Alma Mater, Bacău. • Gheorghiu M. și colab., 2013 – <i>Imunologie clinică</i>. Ed. Academia Oamenilor de Știință din România. • Cristea v., Crisan M., 2011 - <i>Curs de imunologie pentru studenții facultății de medicină</i>. Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca • Mihăescu G., Chifriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i>. Ed. Medicală. Bucuresti; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • Prisecaru M., Stoica I., 2017 – <i>Imunologie generală și clinică</i>. Ed Alma Mater, Bacău. • Mihăescu G., Chifriuc C., 2021 – <i>Imunologie și imunopatologie</i>. Ed. Medicală. Bucuresti; 			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

2. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; explicarea și interpretarea testelor utilizate în domeniul de imunologiei	Examinare scrisă din conținutul cursului	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea metodelor și a tehnicilor de laborator și interpretarea rezultatelor . Realizarea și prezentarea unui referat de specialitate.	Examinare orală	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<input type="checkbox"/> Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator			
Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; explicarea și interpretarea testelor utilizate în domeniul de imunoematologiei	Examinare scrisă din conținutul cursului	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea metodelor și a tehnicilor de laborator și interpretarea rezultatelor . Realizarea și prezentarea unui referat de specialitate.	Participare activă la laborator. Prezentarea referatului	40%

10.6. Standard minim de performanță

Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator

3. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. • Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre baza moleculară și celulară de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți. • Studentul/absolventul aplică metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice, utilizând concepte moderne în soluționarea problemelor specifice. • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute. • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în alegerea, adaptarea și utilizarea metodelor de investigare a organismului uman, promovând siguranța, biosecuritatea și responsabilitatea socială în activitatea profesională. • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. • Studentul/absolventul analizează critic demersul investigativ și interpretează pertinent rezultatele obținute, demonstrând responsabilitate profesională și autonomie în aplicarea și validarea metodelor de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor specifice biologiei medicale.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	REZILIENȚĂ CIBERNETICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Șl. Dr. Ing. Tâmpu Cătălin Nicolae				
2.3. Titularul activităților de laborator					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	1	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	-
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	
Examinări	1
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	11			
3.8. Total ore pe semestru	14	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază de: Biologie celulară, Biologie moleculară
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea calculatorului și abilități de navigare Internet pentru accesare de baze de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<input type="checkbox"/>

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• aplică metode științifice• efectuează cercetare în domeniul sănătății• aplică proceduri de siguranță în laborator• aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și dobândirea abilităților de utilizare a principalelor concepte de securitate - principiile protecției datelor precum și abilitatea de a recunoaște un atac cibernetic
7.2. Obiectivele specifice	Înțelegerea naturii amenințărilor de securitate Abilitatea de a recunoaște și a preveni amenințărilor de securitate Abilitatea de a implementa modalități de comunicare securizată Implementarea măsurilor elementare de protecție a sistemelor

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere în reziliența cibernetică Fundamentele rezilienței cibernetică Securizarea rețelelor	6	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	3 prelegeri
Tipuri de atacuri Tehnologii pentru asigurarea securității cibernetică	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Securitatea cibernetică a dispozitivelor mobile Tipuri de sisteme de operare pentru dispozitivele mobile Vulnerabilități ale sistemelor de operare mobile	6	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	3 prelegeri
Metode de securizare ale dispozitivelor mobile Utilitare pentru analiza dispozitivelor mobile Elemente de forensic ale dispozitivelor mobile	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Securitatea cibernetică a sistemelor informatice Definiția unui sistem informatic Explicarea suprafețelor vulnerabile ale unui sistem informatic Asigurarea securității sistemului informatic la nivel de aplicație	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Asigurarea securității sistemului la nivel de rețea			

Asigurarea securității sistemelor informatice la nivelul utilizatorului	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	1 prelegere
Examinare - Sustinerea proiectelor conform temelor alese	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	1 prelegere
Bibliografie			
1. Bitdefender Endpoint Security Tools for Windows User's Guide; https://www.bitdefender.com/business/support/en/77209-36338-windows.html 2. T.A. Johnson , “Cybersecurity: Protecting Critical Infrastructures from Cyber Attack and Cyber Warfare” , CRC Press, 2015. 3. K. Zetter, “Countdown to Zero Day: Stuxnet and the Launch of the World's First Digital Weapon”, 2015 4. Bruce J. Bakis, Edward D. Wang, Building a National Cyber Information-Sharing Ecosystem, 2017, https://www.mitre.org/ 5. WM ARTHUR CONKLIN, GREGORY WHITE; CompTIA Security; 2021, https://www.comptia.org/home 6. Eduard Amoroso; Practical Handbook and Reference Guide for the Working Cyber Security Professional, 2017; https://cyber.nyu.edu/profile/edward-amoroso/ 7. Vasile Mitrea, Horatiu Nistor; Curs securitate cibernetica; 2020			
Bibliografie minimală			
Bitdefender Endpoint Security Tools for Windows User's Guide; https://www.bitdefender.com/business/support/en/77209-36338-windows.html			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
-			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

2. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea și explicarea conceptelor de reziliența cibernetica	Proiect scris/virtual	100%
10.5. Seminar/laborator/			
10.6. Standard minim de performanță			
<input type="checkbox"/> Cunoașterea notiunilor de baza din reziliența cibernetica			

3. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale. 	Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Șl. Dr. Ing. Tâmpu Cătălin	-

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Roxana Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	de Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie medicală
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Organizarea, igiena și securitatea laboratoarelor de biologie				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Voicu Roxana-Elena				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	IV	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	7
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	98	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	98

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	66
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	66
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	66
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	202			
3.8. Total ore pe semestru	300	Procent maxim online:	Curs: -	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	12			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none">• Activitățile se desfășoară pe parcursul semestrului, cu întâlniri periodice planificate.• Se asigură îndrumare permanentă din partea cadrului didactic coordonator.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• aplică metode științifice• efectuează cercetare în domeniul sănătății• aplică proceduri de siguranță în laborator• aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Formarea competențelor necesare pentru organizarea, întreținerea și desfășurarea în condiții de igienă și securitate a activităților din laboratoarele de biologie, în conformitate cu normele legale și bunele practici profesionale.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Cunoașterea principiilor de organizare a laboratoarelor de biologie.• Dobândirea competențelor privind igiena și întreținerea mediului de lucru.• Formarea abilităților de evaluare și gestionare a riscurilor în laborator.• Cunoașterea reglementărilor legislative și a normelor de securitate.• Dezvoltarea competențelor practice de utilizare a echipamentelor de protecție și a aparaturii de laborator.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none">•			
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">•			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">•			

Aplicații (Proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none">• Organizarea generală a laboratoarelor de biologie. Tipologia laboratoarelor de biologie: didactice, de cercetare, clinice, industriale. Structura funcțională a laboratoarelor de biologie: spații, circuite, fluxuri de lucru. Cerințe de proiectare și amenajare conform normelor de securitate și eficiență. Clasificarea laboratoarelor în funcție de nivelul de biosecuritate. Managementul resurselor materiale și umane în laborator.	20	Discuții Dezbateri Problematizare Analiză și interpretare	
<ul style="list-style-type: none">• Igiena și întreținerea laboratoarelor de biologie. Principii generale de igienă în laborator. Metode de dezinfecție și sterilizare. Prevenirea contaminării și a infecțiilor asociate muncii de laborator. Organizarea spațiilor pentru depozitarea materialelor sterile și a deșeurilor.	20	Discuții Dezbateri Problematizare Analiză și interpretare	
<ul style="list-style-type: none">• Securitatea muncii în laboratorul de biologie Identificarea și evaluarea riscurilor biologice, chimice, fizice și mecanice.	18	Discuții Dezbateri Problematizare	

Clasificarea agenților biologici conform legislației în vigoare. Proceduri de lucru sigure pentru manipularea microorganismelor, probelor biologice și substanțelor toxice.		Analiză și interpretare	
<ul style="list-style-type: none"> • Echipamente de protecție și instrumentar de laborator Tipuri de echipamente de protecție individuale. Utilizarea corectă a echipamentelor specifice laboratoarelor de biologie. Verificarea și întreținerea echipamentelor și instrumentelor de laborator. Standarde de siguranță. 	20	Discuții Dezbateri Problematizare Analiză și interpretare	
<ul style="list-style-type: none"> • Managementul deșeurilor biologice și chimice Norme privind biosecuritatea și bioprotecția în laboratoarele de biologie (OMS, UE, legislație națională). Norme de igienă și sănătate publică. 	20	Discuții Dezbateri Problematizare Analiză și interpretare	
Bibliografie:			
<p>Ciobanu M. (2014). Protecția muncii și normele de securitate în laboratoarele de cercetare biologică. Editura Academiei Române.</p> <p>Cirea A.V. (2014). Managementul în sistemul de sănătate private, Ed. Universitară, pag. 282.</p> <p>Guzun M. & col. (2021). Asigurarea calității în domeniul cercetărilor de laborator prin aplicarea cerințelor standardului iso/iec 17025:2017, Ed. Akademos, https://doi.org/10.52673/18570461.21.1-60.01.</p> <p>Henderson, D. A. (2018). The Principles of Laboratory Safety. Cambridge University Press.</p> <p>Ionescu G. (coord.). (2005). Ghid național de biosiguranță pentru laboratoarele medicale, © Ministerul Sănătății, Mărginean G., & Dumitru A. (2016). Igiena și securitatea muncii în laboratoarele biologice. <i>Editura Universității "Babeș-Bolyai"</i>, Cluj-Napoca.</p> <p>Richmond J. Y., & McKinney R. W. (2019). Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. U.S. Department of Health and Human Services. România, ISBN 973-99-893-7-3.</p> <p>Rutala W. A., & Weber D. J. (2019). Disinfection, Sterilization, and Control of Hospital Waste. Principles and Practice of Infectious Diseases (Elsevier).</p> <p><i>Ghiduri și standarde:</i></p> <p>European Commission (2021). EU Directive 2000/54/EC on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work.</p> <p>HG nr. 1092/2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici la locul de muncă.</p> <p>Legea nr. 319/2006 privind Securitatea și sănătatea în muncă, cu modificările și completările ulterioare.</p> <p>Ministerul Sănătății (actualizat 2023). Norme generale de igienă pentru unități sanitare și laboratoare biologice. București: Monitorul Oficial.</p> <p>WHO (World Health Organization). (2020). Laboratory Biosafety Manual (4th Edition). Geneva: WHO Press. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020). Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL), 6th Edition.</p> <p>ISO 35001:2019. Biorisk management for laboratories and other related organizations.</p> <p>SM SR EN ISO 15189:2014 Laboratoare medicale. Cerințe pentru calitate și competență.</p> <p>SM ISO 15190: 2021 Laboratoare medicale. Cerințe pentru Securitate.</p> <p>SM EN ISO 22367:2020 Laboratoare medicale. Aplicarea managementului riscului la laboratoarele medicale.</p> <p>SM CWA 15793:2019 Managementul riscurilor biologice în laborator.</p> <p>SM ISO/TS 20658:2017 Laboratoare medicale. Cerințe privind prelevarea, transportul, recepția și manipularea probelor.</p> <p>SM EN ISO 17511:2021 Dispozitive medicale de diagnostic in vitro. Cerințe pentru stabilirea trasabilității metrologice a valorilor atribuite calibratorilor, materialelor de control al veritabilității și eșantioanelor umane.</p> <p>SM SR EN ISO 18153:2010 Dispozitive medicale de diagnostic in vitro. Măsurarea mărimii în eșantioane biologice. Trasabilitatea metrologică a valorilor pentru concentrația catalitică de enzime atribuită calibratorilor și materialelor de control.</p> <p>SM EN ISO/IEC 17000:2020 Evaluarea conformității. Vocabular și principii generale SM.</p>			

SM EN ISO/IEC 17011:2017 Evaluarea conformității. Cerințe pentru organismele de acreditare care acreditează organisme de evaluare a conformității.

Bibliografie minimală:

Ciobanu, M. (2014). Protecția muncii și normele de securitate în laboratoarele de cercetare biologică. Ed. Academiei Române.
 Cirea A.V. (2014). Managementul în sistemul de sănătate private, Ed. Universitară, pag. 282.
 Guzun M. & col. (2021). Asigurarea calității în domeniul cercetărilor de laborator prin aplicarea cerințelor standardului iso/iec 17025:2017, Ed. Akademos, <https://doi.org/10.52673/18570461.21.1-60.01>.
 Henderson, D. A. (2018). The Principles of Laboratory Safety. Cambridge University Press.
 Ionescu G. (coord.). (2005). Ghid național de biosiguranță pentru laboratoarele medicale, © Ministerul Sănătății, România, ISBN 973-99-893-7-3.

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

- CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-	-	-
10.5. Seminar/laborator/proiect	Conținut științific și corectitudine Originalitate și creativitate Structura și claritatea proiectului Prezentarea și comunicarea proiectului Respectarea cerințelor formale	Prezentarea proiectului	100%
10.6. Standard minim de performanță			
• Raportul proiectului			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale.	Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	-	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Crișan Gloria-Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROIECT - FACTORI DE RISC ÎN TEHNICILE DE LABORATOR MEDICAL				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Nicuță Daniela				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorizația de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/ Proiect	7
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	98	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/ Proiect	98

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	100
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	98
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	202			
3.8. Total ore pe semestru	98	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:28,57
3.9. Numărul de credite	12			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de	•

competențe	
------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Documentare și raportare individuală pe parcurs Îndrumare permanentă din partea cadrului didactic coordonator Prezentarea periodică a progresului și feedback

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • aplică proceduri de siguranță în laborator • aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de identificare, evaluare și gestionare a factorilor de risc biologici, chimici, fizici și organizaționali din activitatea de laborator medical, în vederea asigurării unui mediu de lucru sigur, conform normelor de biosecuritate, protecției muncii și eticii profesionale.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea și clasificarea factorilor de risc biologici, chimici, fizici și psihosociali specifici laboratoarelor medicale, pe baza cunoștințelor teoretice și a reglementărilor în vigoare. - Aplicarea principiilor și normelor de biosecuritate și protecția muncii în manipularea probelor biologice, reactivilor chimici și echipamentelor de laborator. - Evaluarea riscului profesional prin analizarea condițiilor de muncă, a procedurilor tehnice și a impactului potențial asupra sănătății personalului. - Elaborarea și implementarea de măsuri preventive și corective pentru reducerea expunerii la factori de risc și prevenirea accidentelor în laborator. - Gestionarea corectă a deșeurilor medicale și chimice, în conformitate cu normele de siguranță, protecția mediului și legislația specifică. - Manifestarea unei atitudini etice și responsabile față de siguranța personală, a colegilor și a mediului de lucru, prin respectarea culturii securității și a standardelor profesionale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Riscuri biologice în laboratoarele medicale. <ul style="list-style-type: none"> - Surse de contaminare cu agenți patogeni (HIV, HBV, HCV, SARS-CoV-2 etc.) - Clasificarea agenților biologici și nivelurile de biosecuritate 	50	Îndrumare individuală Documentare independentă	

- Echipamente de protecție și măsuri de prevenție. - Proceduri de dezinfectie și sterilizare		Prezentări și dezbateri pentru evaluarea progresului.	
Riscuri chimice în laborator - Substanțe toxice, cancerigene, mutagene și teratogene utilizate în analize medicale - Expunerea la vapori, pulberi sau aerosoli chimici - Măsuri de protecție individuală și colectivă - Etichetarea și depozitarea corectă a reactivilor chimici (GHS, pictograme)		Studii de caz – analizarea unor exemple concrete	
Riscuri fizice și ergonomice - Expunerea la radiații ionizante și neionizante (radiografii, UV, lasere) - Zgomotul, vibrațiile și iluminatul neadecvat - Poziții vicioase și mișcări repetitive în activitățile de laborator - Amenajarea ergonomică a spațiului de lucru		Prezentarea proiectelor Îndrumare individuală	
Gestionarea deșeurilor biologice și chimice - Clasificarea deșeurilor medicale - Colectarea, depozitarea și eliminarea corectă a deșeurilor - Impactul asupra mediului și sănătății - Reglementări legale privind gestionarea deșeurilor periculoase	48	Documentare independentă Prezentări și dezbateri pentru evaluarea progresului.	
Accidente și incidente în laborator			
Controlul și evaluarea riscurilor profesionale - Identificarea, evaluarea și ierarhizarea factorilor de risc - Elaborarea fișei de securitate și a planului de prevenire - Auditul intern de securitate și sănătate ocupațională - Rolul responsabilului SSM și al comitetului de protecția muncii		Studii de caz – analizarea unor exemple concrete Prezentarea proiectelor	
Legislație și norme privind securitatea în laboratoarele medicale - Reglementări europene și naționale (HG 1091/2006, Legea 319/2006, OMS) - Standarde de biosecuritate și bune practici de laborator (GLP, ISO 15189) - Responsabilitățile angajatorului și ale angajaților			
Bibliografie			
<p>CRAM des Pays de la Loire et les Services de Santé au travail de la Loire Atlantique et du Maine et Loire, <i>Guide d'évaluation des risques dans un laboratoire de biologie médicale</i></p> <p>Cheesbrough, M. – <i>District Laboratory Practice in Tropical Countries</i>, Cambridge University Press, 2010. → Capitol dedicat siguranței și prevenirii riscurilor biologice.</p> <p>Baron, E.J., Peterson, L.R., Finegold, S.M. – <i>Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology</i>, Mosby Elsevier, 14th Edition, 2014. → Standard de referință pentru biosecuritatea în microbiologie.</p> <p>Gandhi, M. et al. – <i>Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL)</i>, 6th Edition, U.S. Department of Health and Human Services, CDC, 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordinul MS nr. 1224/2010 – privind normele de biosecuritate pentru laboratoarele care manipulează agenți biologici. • Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor (cu modificările ulterioare). • HG nr. 1425/2006 – Norme metodologice de aplicare a Legii 319/2006. • Codul Muncii (Legea nr. 53/2003) – Titlul V: Securitatea și sănătatea în muncă. https://www.spitalsinaia.ro/documente/uzintern/Ghid_Biosiguranta_Laboratoare.pdf 			
Bibliografie minimală			
•			

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

• **CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs			
10.5. Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none">Corectitudinea și actualitatea informațiilor prezentate.	Prezentarea orală	30%
	<ul style="list-style-type: none">Capacitatea de a identifica și explica factorii de risc (biologici, chimici, fizici etc.).		30%
	<ul style="list-style-type: none">Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate.		20%
	<ul style="list-style-type: none">Argumentarea logică și științifică a ideilor și diversitatea și relevanța bibliografiei (cărți, articole, ghiduri, legislație).		20%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none">Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	<ul style="list-style-type: none">Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale.	<ul style="list-style-type: none">Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	-	Lector univ dr Nicuță Daniela

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Roxana Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012



www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE MEDICALĂ
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Voicu Roxana Elena				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/ Laborator /Proiect	4
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/ Laborator /Proiect	56

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	8

3.7. Total ore studiu individual	94			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Etica si integritate academica
4.2. de	<input type="checkbox"/> Abilitati de utilizare a calculatorului si de a utiliza literatura de specialitate

competențe	
------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Documentare și raportare individuală pe parcurs Îndrumare permanentă din partea cadrului didactic coordonator Prezentarea periodică a progresului și feedback

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • aplică metode științifice • efectuează cercetare în domeniul sănătății • aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare • gândește în mod abstract • respectă confidențialitatea • aplică proceduri de siguranță în laborator • analizează fluide corporale • verifică probele biologice primite • înregistrează datele testelor biomedicale • validează rezultatele analizelor biomedicale • furnizează personalului medical rezultatele analizelor • calibrează echipamente de laborator • implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale • întreține echipamentul laboratorului medical
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Dezvoltarea competențelor necesare pentru elaborarea, redactarea și susținerea unei lucrări de disertație în domeniul biologiei medicale, conform standardelor academice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea metodologiilor și instrumentelor biologice pentru analiza datelor biologice relevante lucrării de disertație. • Dezvoltarea capacității de a structura, redacta și argumenta științific rezultatele cercetării. • Gestionarea independentă a etapelor de lucru, respectând termenele și cerințele academice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Stabilirea temei lucrării de disertație – până în săptămâna a II-a	7	Conversația Dezbaterea	
2. Documentarea bibliografică și stabilirea cuprinsului – până în săptămâna a IV-a	21	Conversația, dezbaterea, studii de caz	
3. Inițierea cercetării științifice și elaborarea capitolelor teoretice – până în săptămâna a X-a	42	Conversația, dezbaterea, studii de caz	

4. Finalizarea cercetării, redactarea capitolului privind metodologia, rezultatele și concluziile personale ale cercetării – pana în saptamana a XIV-a	21	Conversatia, dezbaterea, studii de caz	
5. Definitivarea lucrării cu prezentarea finală a capitolelor și a bibliografiei studiate – în săptămâna a XIV-a	7	Evaluarea, Conversația	
Bibliografie			
Fiecare coordonator al lucrării de disertație va sugera studenților o listă bibliografică conform temelor de disertație; Studenții vor adăuga în lista bibliografică a lucrării și alte resurse bibliografice în funcție de tema disertației. Pe lângă resursele tradiționale se vor utiliza și resurse de pe Internet (lucrări științifice de specialitate, cărți, baze de date) .			
Bibliografie minimală			
• Listă bibliografică minimă conform temelor de disertație			

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

- **CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-	-	-
10.5. Seminar/laborator/proiect	Finalizarea si trimiterea sarcinilor atribuite la nivel de etapa	Evaluarea privind forma și conținutul lucrării, a prezentării și interpretării rezultatelor cercetării lucrării de disertație.	50%
	Finalizarea si trimiterea disertatiei		50%
10.6. Standard minim de performanță			
Finalizarea si trimiterea disertației.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. • Studentul/absolventul înțelege și aplică metode/ tehnici adecvate realizării investigațiilor specifice laboratorului clinic pentru explorarea complexă a organismului uman. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman. • Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile și metodele moderne de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul identifică și utilizează corect noțiuni și concepte privind homeostazia organismului și modificările acesteia, interpretează procese biologice și aplică legități și principii în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • Studentul/absolventul utilizează metode și tehnici în acord cu obiectivele investigației, compară avantajele și limitele diferitelor metode de explorare a organismului uman, interpretează corect parametri obținuți. • Studentul/absolventul selectează și utilizează modele și algoritmi adecvați pentru analiza datelor biologice și medicale, interpretează rezultatele 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul își asumă decizii autonome, acționează cu rigoare profesională, respectă normele de securitate, igienă și bioetică. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru alegerea și utilizarea metodelor și tehnicilor adecvate obiectivelor investigației, interpretează cu rigoare științifică parametrii obținuți, asumându-și corectitudinea analizelor. • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor.

<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale. 	<p>obținute utilizând instrumente specifice laboratorului clinic, corelează modelele teoretice cu realități clinice și experimentale, argumentează științific validitatea rezultatelor obținute.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici de înregistrare, prelucrare și interpretare a datelor rezultate din determinări calitative și cantitative în diferite contexte asociate domeniului. • Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică cunoștințele avansate despre modele și algoritmi în mod responsabil, adaptând metodele la contextul biologic și clinic, își asumă deciziile și concluziile rezultate din aplicarea modelelor și algoritmilor. • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.
--	---	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	-	Lector univ.dr. Voicu Roxana Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ.dr. Voicu Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. habil. Crișan Gloria Cerasela