



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. MAFTEI DIANA - ELENA				
2.3. Titularul activităților de seminar	LECT. UNIV. DR. MAFTEI DIANA - ELENA				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	133 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	39
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
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 seminar dotată corespunzător cu tablă, videoproiector, laptop

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none">1. Operarea cu notiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical.2. Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice.3. Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice.4. Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman5. Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări6. Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none">1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională.2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare.3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare.

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• pregătirea laboratorului, materialelor, echipamentelor necesare studiului citologic• 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.Membrana celulară. Receptorii celulari. Patologia comunicării intercelulare prin receptori. Patologia generală a membranei celulare și leziunile joncțiunilor intercelulare	4	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
2.Patologia citoscheletului. Patologia motilității celulare. Modificări ale citoscheletului la nivelul celulei canceroase. Filamentele intermediare – markeri specifici în patologia tumorală. Moleculele suprafeței celulare și metastazele.	4	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
3.Morfopatologia generală a nucleului și componentelor sale. Patologia reticulului endoplasmatic, a ribozomilor și aparatului Golgi. Patologia lizozomilor și peroxizomilor.	4	Prelegere participativă, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
4.Patologia mitocondriei și bolile mitocondriale. Factorii de creștere. Mecanisme de acțiune și rolul lor în procese patologice.	4	Prelegere participativă, dezbateri, expunere,	

		problematizare, modelare	
5.Oncogenele și mecanisme de acțiune. Modificări structural-funcționale în inflamație.	4	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
6.Eventimente celulare și mecanisme moleculare în ateroscleroză. Organizarea structurală a celulelor canceroase și markeri de diagnostic.	4	Prelegere participativa, dezbateri, expunere, problematizare, modelare	
7.Eventimente celulare și moleculare în îmbătrânirea și moartea celulară.	4	Prelegere participativa, 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.

Antohi 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.

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

Maftai 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

Antohi 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.

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

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

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

Bibliografie

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

Cotrutz Carmen Elena, Cotrutz C., Petreus T., Bădescu L., 2011 – Biologie celulară și moleculară, Ed. Sedcom Libris,

Iași.
 Ionescu V. T., 1968 - Citodiagnosticul tumorilor maligne, Ed. Medicală, București.
 Maftai Diana – Elena, 2021 – Patologie celulară și moleculară (suport de curs pe CD)
 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
 Berceanu ST., Păunescu E., 1981 – Biologia și patologia imunității, Ed. Acad. Române, București.
 Maftai Diana – Elena, 2021 – Patologie celulară și moleculară (suport de curs pe CD)
 Păiș Viorel, 1995 – Biologie și patologie celulară și moleculară, Ed. Romfel, București.

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.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25.09.2025	Lect.univ.dr.Maftai Diana-Elena	Lect.univ.dr.Maftai 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
 (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	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	E
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Laborator	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	39
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	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice. • Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman • Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări • Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. • Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare.

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 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, Opistorchis, Dicrocoelium, Paragonimus; Clasa Cestoda: genurile Taenia, Echinococcus, Diphyllbothrium, 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 dermatofiti: 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			
• Chiodini P. L., Moody A. H., Manser D. V. 2001. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology, Fourth edition, Churchill 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.

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, Opisthorchis 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

- 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	gradul de asimilare a noțiunilor de specialitate; corectitudinea cunoștințelor acumulate; capacitatea de a face conexiuni cu alte discipline	Examen scris, test grilă	70%
10.5. Laborator	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 			

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	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	Învățământ cu frecvență

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 seminar	Lector univ. dr. VOICU ELENA ROXANA				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	III	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	42
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	42
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	• Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, ecran de proiecție, laptop, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de seminar dotată cu laptop, videoproiector, internet

6.1. Competențe profesionale	<p>C1 Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical; C1.3 Interpretarea integrată a informațiilor de specialitate din perspectiva principiilor specifice domeniului;</p> <p>C2 Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice; C2.2 Explicarea influenței diferiților factori asupra structurii și funcțiilor organismului uman; C2.3 Utilizarea conceptelor, a metodelor și tehnicilor moderne de investigare pentru soluționarea problemelor specifice;</p> <p>C3 Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice; C3.3 Utilizarea integrată a principiilor și metodelor specifice domeniului pentru explorarea organismului uman din perspectiva interacțiunilor cu mediul ambiant</p> <p>C5 Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări C5.3 Analiza critică a demersului investigativ și interpretarea pertinentă a datelor obținute; C5.4 Analiza concordanței rezultatelor testărilor cu datele de referință;</p> <p>C6 Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului C6.3 Integrarea cunoștințelor pentru valorificarea optimă a datelor științifice în vederea interpretării transdisciplinare</p>
6.2. Competențe transversale	<p>1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională.</p> <p>2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare.</p> <p>3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare.</p>

6. Competențe specifice acumulate

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să ofere studentului cunoștințele de bază asupra toxicității unor substanțe, acțiunea toxicilor asupra organismului uman, consecințele acestora asupra stării de sănătate umană, precum și cunoștințe generale asupra metodelor de investigație toxicologică.
7.2. Obiectivele specifice	- însușirea noțiunilor necesare pentru a înțelege impactul proceselor toxicologice în domeniul sănătății umane; - să cunoască tehnicile de laborator utilizate;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elemente de toxicologie generală: noțiunea de toxic; tipuri de substanțe toxice; ramurile toxicologiei.	4	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/ Prezentări online Platforma Teams	
2. Toxicocinetica. Acțiunea organismului viu asupra substanțelor toxice	2	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/ Prezentări online Platforma Teams	
3. Toxicodinamia. Acțiunea substanțelor toxice la nivel de sistem, organ, țesut, celulă, organite celulare, molecule. Transportul prin membranele biologice. Căi de pătrundere în organism. Adsorbția, fixarea, distribuția și depozitarea toxicului.	4	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/ Prezentări online Platforma Teams	
4. Biotransformarea și eliminarea toxicului. Factorii care influențează toxicitatea. Inducția și inhibiția enzimatică.	4	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power	

		Point/ Prezentări online Platforma Teams	
5.Mecanisme ale acțiunii toxicului. Mecanisme enzimactice primare. Interferare în căile metabolice vitale.	4	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/ Prezentări online Platforma Teams	
6. Substanțe toxice naturale. Toxicitatea radioelementelor naturale și artificiale. Substanțe toxice întâlnite mai frecvent în intoxicațiile umane. Toxicii naturali și de sinteză. Toxicii corozivi. Toxicii de natură medicamentoasă.	6	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/ Prezentări online Platforma Teams	
Metode de analiză instrumentală în toxicologie – principii generale.	4	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/ Prezentări online Platforma Teams	

Bibliografie

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. Cotrău, M. Toxicologia substanțelor organice. Edit. M.I.Ch., Iași, 1985.
3. Cotrău, M. Toxicologie, Edit. did și ped., București, 1993.
4. Drochioiu, G., Druță, I. Toxicologie, Edit. Tao, Suceava, 1999.
5. Lungu Cornelia, Nutriție umană și toxicologia produselor alimentare, Ed. Evrika, Brăila, 1999
6. Șuțeanu M., Danielescu N., Popescu O., Trif A., Toxicologie și toxicoze. 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. Lungu Cornelia, Nutriție umană și toxicologia produselor alimentare, Ed. Evrika, Brăila, 1999
3. 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; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point	
2.Diagnosticul toxicologic analitic. Etapele preanalitică, analitică și post analitică.Tipuri de determinări toxicologice.	2	Explicația; Dezbaterea 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.	2	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point	
4.Toxicitatea medicamentelor. Relația toxic-medicament-aliment	2	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point	
5.Efectul toxic al alcoolului. Alcoolii – identificare și dozare.	2	Explicația; Dezbaterea problematizarea, Prezentarea Power Point/	
6.Toxicologia medico-legală	2	Explicația; Dezbaterea 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	2	Expunerea, Dezbaterea, problematizarea, Prezentarea Power Point	

pătrundere a toxicului în organism, efectele compusului toxic asupra organismului, modalități de anihilare a acțiunii acestuia. Analiza rezultatelor studenților.			
Bibliografie			
1. Baconi D., Bălălu D., Abraham P. – Abuzul și toxicodependența. Ed. Medicală, București, 2008 2. Drochioiu, G., Gradinaru, R. V., Rîsca, I. M., Mangalagiu, I. Toxicologie. Aplicații în protecția mediului, industrie, agricultură, biologie și criminalistică. Edit. UAIC Iași, 2013. 3. Ivașcu D.A., Teodorescu Andreea - Fenomenul consumului de droguri manifestări ale toxicomaniei la nivel psihiatric și psihologic. Ed. Psihomedica, Sibiu, 2010 4. 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			

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	Corectitudinea cunoștințelor teoretice însușite la curs	Colocviu	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. - Realizarea unui referat de specialitate din domeniul toxicologiei medicale.			

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

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 Crisan



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 LP	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 DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

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	58	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	60
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	144			
3.8. Total ore pe semestru	58	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	8			

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, tablă interactivă, videoproiector, laptop, internet
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Acorduri de colaborare cu Laboratoare de analize medicale; Sală de laborator dotată cu tablă interactivă, videoproiector, laptop,

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C1 Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical C1.1 Operarea cu noțiuni, concepte și principii privind homeostazia organismului și modificările acesteia C1.2 Explicarea și interpretarea datelor rezultate din determinări, inclusiv a erorilor posibile</p> <p>C2 Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice C2.1 Investigarea și interpretarea bazei moleculare și celulare de organizare, funcționare și dezvoltare a organismului uman, în contexte mai largi asociate programului de studii C2.5 Utilizarea de metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice</p> <p>C3 Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice C3.4 Evaluarea și selectarea metodelor/ tehnicilor adecvate realizării investigațiilor specifice în condiții normale și patologice</p> <p>C4 Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman C4.3 Interpretarea fenomenelor biologice folosind instrumente specifice laboratorului clinic</p> <p>C5 Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări C5.3 Analiza critică a demersului investigativ și interpretarea pertinentă a datelor obținute</p> <p>C6 Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului C6.4 Evaluarea critică a informațiilor obținute din perspectiva transdisciplinarității</p>
v.z. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare. 3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare.

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
<ul style="list-style-type: none"> • Noțiuni generale de imunologie. Imunitatea înăscută, imunitatea specifică, toleranța imunitară • Organe limfoide. • Antigene. Definiție, caracterizare generală, clasificare 	2	Prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Anticorpi (Imunoglobuline). Structura moleculară, caracterizare structurală și funcțională; interacțiuni antigen-anticorp 	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul complement. Căile de activare ale sistemului C 	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> • Complexul major de histocompatibilitate (MHC) 	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	

<ul style="list-style-type: none"> 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	
<ul style="list-style-type: none"> Imunodeficiențele. Deficitul imun primar; imunodeficiențele secundare 	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> Reacțiile de hipersensibilitate 	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> Maladiile autoimune 	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> Imunodeficiențele primare și secundare Imunologia tumorilor Imunitatea de transplant 	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
<ul style="list-style-type: none"> Imunitatea dobândită. Imunoterapia 	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – Imunologie și imunopatologie. 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			
<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 – Imunologie și imunopatologie. Ed. Medicală. Bucuresti; 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> Recoltare, etichetarea recipientelor, prelucrare, transport și stocare a produselor biologice; criterii de respingere a produselor biologice 	2	Explicația, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, dezbateră	Activate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<ul style="list-style-type: none"> Elemente de analiză imunochimică. Reacții de aglutinare Ag-Ac; reacții de precipitare Ag-Ac; reacția de fixare a complementului 	2		Activate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<ul style="list-style-type: none"> Metode de lucru automatizate utilizate în testele imunologice: <ul style="list-style-type: none"> teste radioimunologice (RIA), teste imunoenzimatică (EIA) teste imunochimice cu detecție prin fluorescență (FIA), teste imunochimice cu detecție prin chemiluminiscentă (CLIA) 	8		Activate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
<ul style="list-style-type: none"> Teste de imunohematologie: Factor Rh; Grup sanguin ABO 	2		
<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea imunității celulare – limfocitele, celulele NK, monocitele, eozinofilele etc. Medulograma 	4	Conversația euristică, explicația, problematizarea, dezbateră, prezentarea power point, utilizarea platformelor educaționale (laboratoare virtuale, tehnici de analiză specifice, tutoriale privind utilizarea echipamentelor de laborator)	
<ul style="list-style-type: none"> Evaluarea imunității umorale: complement C3, complement C4; Proteina C reactivă (CRP); IgA, IgE, IgG, IgM 	2		
<ul style="list-style-type: none"> Markeri virali 	2		
<ul style="list-style-type: none"> Markeri tumorali 	2		
<ul style="list-style-type: none"> Markeri boli autoimune 	2		

• Investigații utilizate în diagnosticul bolilor alergice	2		
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; 			

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 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			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
20.09.2024	Lector dr. Nicuță Daniela	Lector univ dr. Stoica Ionuț

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. Cerasela Gloria 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 LP	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 DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DA

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	60
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	144			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	8			

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, tablă interactivă, videoproiector, laptop, internet
5.2. de desfășurare a laboratorului	• Acorduri de colaborare cu Laboratoare de analize medicale; Sală de laborator dotată cu tablă interactivă, videoproiector, laptop,

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C1 Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical C1.1 Operarea cu noțiuni, concepte și principii privind homeostazia organismului și modificările acesteia C1.2 Explicarea și interpretarea datelor rezultate din determinări, inclusiv a erorilor posibile</p> <p>C2 Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice C2.1 Investigarea și interpretarea bazei moleculare și celulare de organizare, funcționare și dezvoltare a organismului uman, în contexte mai largi asociate programului de studii C2.5 Utilizarea de metode cantitative și calitative adecvate pentru realizarea de investigații privind structura și funcțiile organismului uman în condiții normale și patologice</p> <p>C3 Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice C3.4 Evaluarea și selectarea metodelor/ tehnicilor adecvate realizării investigațiilor specifice în condiții normale și patologice</p> <p>C4 Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman C4.3 Interpretarea fenomenelor biologice folosind instrumente specifice laboratorului clinic</p> <p>C5 Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări C5.3 Analiza critică a demersului investigativ și interpretarea pertinentă a datelor obținute</p> <p>C6 Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului C6.4 Evaluarea critică a informațiilor obținute din perspectiva transdisciplinarității</p>
U.z. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare. 3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare.

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 imunohematologiei. - Cunoașterea mecanismelor imunologice implicate în patologia umană, - Aplicarea metodelor de laborator specifice pentru efectuarea de teste imunohematologice, în scopul evaluării stării de sănătate. - Utilizarea echipamentelor și tehnologiilor moderne din laboratorul de imunohematologie, 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
<ul style="list-style-type: none"> • Introducere în imunohematologie; 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Antigenele și anticorpii -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	
<ul style="list-style-type: none"> • Interacțiunea antigenilor eritrocitari cu anticorpii. 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; . Sistemul sangvin Lutheran ; Sistemul sangvin Kidd; Sistemul sangvin Duffy 	8	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	

• . Sistemul antigenic granulocitar și trombocitar. Antigenele granulocitare	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
• Imunodeficiențele. Deficitul imun primar; imunodeficiențele secundare	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
• Reacțiile de hipersensibilitate	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
• Maladiile imunoematologice	4	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
• Imunoterapia	2	prelegerea-dezbatere, explicația, conversația euristică, prezentarea Power Point	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Mihăescu G., Chifriuc C., 2021 – Imunologie și imunopatologie. Ed. Medicală. București; • 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			
<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 – Imunologie și imunopatologie. Ed. Medicală. București; 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• 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
• Elemente de analiză imunochimică. Reacții de aglutinare Ag-Ac; reacții de precipitare Ag-Ac; reacția de fixare a complementului	2		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), - teste imunochimice cu detecție prin chemiluminiscență (CLIA)	8		Activiate desfășurată în colaborare cu laboratoare de analize medicale
• Teste de imunoematologie: Factor Rh; Grup sanguin ABO	2	Conversația euristică, explicația, problematizarea, dezbateră, prezentarea power point, utilizarea platformelor educaționale (laboratoare virtuale, tehnici de analiză specifice, tutoriale privind utilizarea echipamentelor de laborator)	
• Evaluarea imunității celulare – limfocitele, celulele NK, monocitele, eozinofilele etc. Medulograma	4		
• Evaluarea imunității umorale: complement C3, complement C4; Proteina C reactivă (CRP); IgA, IgE, IgG, IgM	2		
• Markerii virali	2		
• Markerii tumorali	2		
• Markerii boli autoimune	2		
• Investigații utilizate în diagnosticul bolilor alergice	2		
Bibliografie			

- Prisecaru M., Stoica I, 2017 – *Imunologie generală și clinică*. Ed Alma Mater, Bacău.
- Gheorghiu M. și colab., 2013 – *Imunologie clinică*. Ed. Academia Oamenilor de Știință din România.
- Cristea v., Crisan M., 2011 - *Curs de imunologie pentru studenții facultății de medicină*. Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca
- Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – *Imunologie și imunopatologie*. Ed. Medicală. Bucuresti;

Bibliografie minimală

- Prisecaru M., Stoica I, 2017 – *Imunologie generală și clinică*. Ed Alma Mater, Bacău.
- Mihăescu G., Chifiriuc C., 2021 – *Imunologie și imunopatologie*. Ed. Medicală. Bucuresti;

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 testelor utilizate în domeniul de imuno hematologiei.	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			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
24.09.2025	Lector dr. Nicuță Daniela	Lector univ dr. Stoica Ionuț

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. Cerasela Gloria 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	REZILIENȚĂ CIBERNETICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Sl.dr.ing. Tampu Catalin				
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	COLOCVIU
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

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	•
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 laboratorului	• Sală de laborator dotată cu reactivi, sticlările și echipamente de laborator corespunzătoare

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>Cunoașterea principalelor probleme de actualitate și a tendințelor în domeniul securității cibernetice</p> <p>Recunoașterea importanței stocării distribuite a datelor precum și a procedurilor de backup și restaurare</p> <p>Cunoașterea metodelor biometrice de identificare</p> <p>Cunoașterea și utilizarea metodelor electronice de autentificare și de confirmare a identității</p> <p>Abilitatea de a identifica, preveni și bloca amenințările specifice ale internetului – viruși, troieni, phishing, spoofing, pharming, ransomware, software exploits</p>
6.2. Competențe transversale	<p>Conștientizarea importanței protecției datelor, în general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea necesității de a fi la curent cu ultimele noutăți și tehnologii de transmitere, stocare și protecție a datelor • Înțelegerea necesității comunicării securizate viața de zi cu zi • Recunoașterea amenințărilor de securitate și a necesității de a implementa măsuri de prevenire și contracarare a acestora

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	<p>Înțelegerea naturii amenințărilor de securitate</p> <p>Abilitatea de a recunoaște și a preveni amenințările de securitate</p> <p>Abilitatea de a implementa modalități de comunicare securizată</p> <p>Implementarea măsurilor elementare de protecție a sistemelor</p>

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. Cameron Malin, Malware Forensics Field Guide for Windows Systems_ Digital Forensics Field Guides, Elsevier 2012
7. Eduard Amoroso; Practical Handbook and Reference Guide for the Working Cyber Security Professional, 2017;
<https://cyber.nyu.edu/profile/edward-amoroso/>
8. 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
-			
-			
-			
•			
•			

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
 Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană.
<https://it.wisc.edu/wp-content/uploads/Cybersecurity-Risk-Managment-Implementation-Plan.pdf>
<https://dodcio.defense.gov/Portals/0/Documents/Cyber/CyberDis-ImpPlan.pdf>

10. 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/proiect			
10.6. Standard minim de performanță			
• Cunoașterea notiunilor de baza din reziliența cibernetica			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
19.09.2025	Sl.dr.ing. Tampu Catalin	-

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. Cerasela Gloria 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	Învățământ cu frecvență

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	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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	150
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	150
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	90
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	402			
3.8. Total ore pe semestru	98	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații:
3.9. Numărul de credite	20			

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	•

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. 2. Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. 3. Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice. 4. Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman 5. Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări 6. Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare. 3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare.

6. Competențe specifice acumulate

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea noțiunilor teoretice și a deprinderilor practice adecvate Laboratorului de analize medicale și cunoașterea principalelor direcții de aplicabilitate în clinică. Dezvoltarea de competențe în domeniul managementului calității în Laboratorul medical.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Însușirea deprinderilor practice și cunoașterea metodelor cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Biochimie și interpretarea rezultatelor. - Însușirea deprinderilor practice și cunoașterea metodelor cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Imunoserologie și interpretarea rezultatelor. - Însușirea deprinderilor practice și cunoașterea metodelor cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Imunologie celulară și interpretarea rezultatelor. - Însușirea deprinderilor practice și cunoașterea metodelor cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Hematologie și interpretarea rezultatelor - Însușirea deprinderilor practice și cunoașterea metodelor cu aplicații în laboratorul medical, specializarea Bacteriologie și Virusologie și interpretarea rezultatelor. - Cunoașterea principiilor managementului calității referitoare la organizarea Laboratorului de analize medicale, a procedurilor de asigurare și control al calității. - Cunoașterea noțiunilor de bază în vederea implementării procedurilor de minimizare a riscurilor în Laboratorului de analize medicale.

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 	3	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 alcalină; 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.	16	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 citoenzimatică. 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 	7	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*

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	-	-	-
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			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	-	Dr. Primar Comănescu Liliana Lidia

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 Crisan



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	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DS
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

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	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	20
Examinări	2
Alte activități (precizați): comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină / tutorele	10

3.7. Total ore studiu individual	152			
3.8. Total ore pe semestru	98	Procent maxim online:	Curs:	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	10			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Etica și integritate academică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Abilități de utilizare a calculatorului și de a utiliza literatura de specialitate

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">

6.1. Competențe profesionale	1. Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. 2. Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. 3. Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice. 4. Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman 5. Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări 6. Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului
6.2. Competențe transversale	1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare. 3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare.

6. Competențe specifice acumulate

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	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, dezbaterile, studii de caz	
3. Inițierea cercetării științifice și elaborarea capitolelor teoretice – până în săptămâna a X-a	42	Conversația, dezbaterile, studii de caz	
4. Finalizarea cercetării, redactarea capitolului privind metodologia, rezultatele și concluziile personale ale cercetării – până în săptămâna a XIV-a	21	Conversația, dezbaterile, 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			
Lista bibliografică prezentată de cadrul didactic coordonator			

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

3. Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS

3. 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			
Realizarea și trimiterea lucrării de disertație			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	-	Conf univ dr. Ureche Camelia

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 Crisan