



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" din IAȘI

"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași

FACULTATEA DE BIOLOGIE

FACULTY OF BIOLOGY

DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE

DEPARTMENT OF BIOLOGY

Domeniul: Biologie

Area of study: Biology

Specializarea/Programul de studiu: Laborator medical

Programme of study: Medical laboratory

Limba de predare: română

Teaching language: romanian

Durata studiilor: 4 semestre

Length of the programme of study: 4 semesters

Forma de învățământ: IF

Mode of study: full-time education

I. REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII:

a. Cunoștințe

- Absolventul programului explică mecanismele moleculare și celulare implicate în patogeneza bolilor, în vederea fundamentării interpretării rezultatelor analizelor de laborator în context clinic.
- Explică mecanismele de acțiune ale agenților patogeni și ale factorilor toxici asupra organismului uman, în contextul diagnosticului biomedical.
- Explică relația dintre modificările fiziopatologice și parametrii hematologici, biochimici și microbiologici, în vederea înțelegerii semnificației clinice a analizelor de laborator.
- Corelează principiile tehnicilor moderne de laborator (PCR, secvențiere, imunoteste, culturi celulare) cu aplicațiile lor, în vederea utilizării acestora în diagnosticul biomedical.
- Analizează mecanismele implicate în obținerea datelor biologice prin metode genomice și bioinformatică, în contextul interpretării datelor biologice complexe.
- Interpretează date biologice utilizând concepte statistice, în vederea fundamentării concluziilor în context biomedical.
- Evaluează critic rolul genomicii și bioinformaticii, în contextul utilizării acestora în medicina personalizată.
- Analizează standardele și protocoalele de control al calității în laboratorul medical, în raport cu cerințele reglementărilor naționale și internaționale.
- Argumentează principiile biosecurității și eticii profesionale, în contextul desfășurării activităților specifice laboratorului biomedical.
- Analizează structura și funcționarea sistemelor de management al laboratorului, în vederea asigurării trasabilității probelor și validării rezultatelor.
- Integrează cunoștințe din domenii biologice și medicale, în contextul analizei fenomenelor biologice complexe.

b. Aptitudini

- Utilizează echipamente moderne de laborator (analizoare automate, microscopie avansată, sisteme de secvențiere), în condiții standardizate de lucru.
- Aplică măsuri de biosecuritate, în manipularea probelor și utilizarea echipamentelor de laborator.
- Aplică tehnici avansate de laborator (microbiologie, hematologie, biochimie, biologie moleculară), pentru analiza probelor biologice în condiții controlate.
- Examinează probe biologice utilizând tehnici de microscopie, în vederea identificării structurilor normale și modificărilor celulare patologice

- Realizează culturi celulare și proceduri asociate, în condiții controlate de laborator.
- Efectuează proceduri de screening pentru depistarea bolilor, utilizând metode specifice laboratorului biomedical.
- Prelucreză date experimentale utilizând metode statistice și instrumente bioinformatic, în vederea obținerii de rezultate valide.
- Analizează date experimentale, în vederea evidențierii relațiilor biologice relevante.
- Interpretează rezultatele analizelor de laborator, în corelație cu datele clinice.
- Identifică erori preanalitice, analitice și postanalitice, în fluxul de lucru al laboratorului biomedical.
- Corectează erori preanalitice, analitice și postanalitice, pentru asigurarea calității rezultatelor.
- Implementează proceduri de control al calității, în vederea validării rezultatelor analizelor biomedicale.
- Monitorizează parametrii de calitate ai proceselor de laborator, în scopul menținerii acurateței rezultatelor.
- Înregistrează datele analizelor biomedicale, asigurând trasabilitatea acestora.
- Elaborează rapoarte de laborator și documentație științifică, conform standardelor domeniului biomedical.

c. Responsabilitate și autonomie

- Aplică normele etice, legale și de confidențialitate, în exercitarea responsabilă a activității în laboratorul medical.
- Ia decizii profesionale argumentate privind interpretarea rezultatelor analizelor, în contexte clinice complexe.
- Comunică rezultatele analizelor către personalul medical, în mod responsabil și adecvat contextului clinic.
- Integrează cunoștințe interdisciplinare, în vederea rezolvării problemelor complexe din diagnosticul biomedical și cercetare.
- Coordonează procesele operaționale ale laboratorului, în contextul implementării sistemelor de management al calității.
- Gestionează autonom activități complexe de laborator, asumând responsabilitatea pentru acuratețea, validitatea și trasabilitatea rezultatelor analizelor.
- Adaptează procedurile de lucru, în raport cu cerințele sistemului de sănătate și contextul profesional.
- Dezvoltă practici inovative în laborator, în funcție de evoluția tehnologiilor biomedicale.

II. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT;

120 credite din care:

120 credite la disciplinele obligatorii;

0 credite la disciplinele opționale;

Și

10 credite pentru promovarea examenului de finalizare a studiilor.

III. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune			
	Sem I	Sem II	Sem I		Sem II	
			E ¹	R ²	E	R
Anul I	14	14	3	1	3	1
Anul II	14	14	3	1	3	1

¹ Sesiune de examene

² Sesiune de restanțe

IV. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ

	Semestrul I				Semestrul II			
	C	S	L+Lp	Pondere ³	C	S	L+Lp	Pondere
Anul I	8	1	10	138%	6	0	16	267%
Anul II	9	2	10	133%	8	2	14	200%

³(S + L + Lp)/C

V. NUMĂRUL DE ORE DE ACTIVITATE ORGANIZATĂ PREVĂZUTĂ ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT PENTRU ÎNTREGUL CICLU DE STUDII

Tip activitate	Nr. ore	Pondere
Curs	434	36%
Seminar	70	6%

Laborator + Lucrări practice	700	58%
Număr total ore	1204	100%

VI. PONDEREA DISCIPLINELOR DE STUDIU DUPĂ CATEGORIA FORMATIVĂ

	Categorie formativă		
	DF	DS	DC
Semestrul I	0%	0%	0%
Semestrul II	0%	0%	0%
Semestrul III	0%	0%	0%
Semestrul IV	0%	0%	0%
ÎNTREGUL CICLU DE STUDII	0%	0%	0%

DF - Discipline fundamentale / DS - Discipline de specialitate / DC - Discipline complementare

VII. PONDEREA ORELOR DE ACTIVITATE DIDACTICĂ DUPĂ OPȚIONALITATEA DISCIPLINELOR

	Statut disciplină		
	Obligatorie	Opțională	Facultativă
Semestrul I	100%	0%	0%
Semestrul II	100%	0%	0%
Semestrul III	100%	0%	0%
Semestrul IV	100%	0%	12%
ÎNTREGUL CICLU DE STUDII	100%	0%	3%

Ponderea se raportează la numărul de ore obligatorii și opționale

VIII. NUMĂR ORE PE ÎNTREGUL CICLU DE STUDII PENTRU DISCIPLINE CU STATUT REGLEMENTAT

Activitate asimilată cu	Număr ore
Educație fizică	0
TIC	0
Etica și integritatea academică	28
Practica de specialitate	112
Proiect	0
Elaborare lucrare finalizare studii	56

IX. NUMĂR EVALUĂRI PE ÎNTREGUL CICLU DE STUDII

	Tipul evaluării		
	Examen	Colocviu	Verificare pe parcurs
Semestrul I	6	0	0
Semestrul II	7	0	0
Semestrul III	6	0	0
Semestrul IV	4	2	0
ÎNTREGUL CICLU DE STUDII	23	2	0

X. EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR - perioada iunie-iulie

Numărul de credite alocate pentru promovarea examenului de finalizare a studiilor (în afara celor 120 de credite obligatorii): 10.

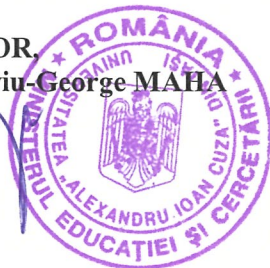
XI. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

- nu există discipline opționale.

XII. OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILA

Simbol	Cod	Denumire
	SDG3	Sănătate și bunăstare

RECTOR,
prof.univ.dr.habil. Liviu-George MAHA



DECAN,
prof.univ.dr.habil. Dragoș-Lucian GORGAN

Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
 "Alexandru Ioan Cuza" University of Iași
 Facultatea de Biologie
 Faculty of Biology

Anexa 1

DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE
 DEPARTMENT OF BIOLOGY

Domeniul: Biologie

Area of study: Biology

Specializarea/Programul de studiu: Laborator medical

Programme of study: Medical laboratory

Limba de predare: română

Teaching language: romanian

Durata studiilor: 2 ani

Length of the programme of study: 2 years

Număr de credite: 120

Number of ECTS credits: 120

Forma de învățământ: IF

Mode of study: full-time education

Seria: 2026-2028

Obiective de dezvoltare durabilă: SDG3

APROBAT,

RECTOR,

prof.univ.dr.habil. Liviu-George MAHA



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Anul de studiu I

Semestrul 1

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Tipul disciplinei	Nr.ore/săpt. (fizic+online)				FV	Cr	Procent de ore desfășurate online/sem.				
				C	S	L	LP			C	S	L	LP	
Discipline obligatorii (Compulsory courses)														
1	Hematologie și hemostază Haematology and haemostasis	BMLM1101	DA	1	0	0	2	E	5	0	0	0	0	
2	Parazitologie medicală Medical parasitology	BMLM1102	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
3	Micologie medicală Medical mycology	BMLM1103	DA	1	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
4	Tehnici de biologie moleculară Molecular biology techniques	BMLM1104	DSI	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
5	Biostatistică medicală Medical biostatistics	BMLM1105	DA	1	0	0	2	E	4	0	0	0	0	
6	Etică și integritate academică Academic integrity and ethics	BMLM1106	DSI	1	1	0	0	E	3	0	0	0	0	
Total				8	1	0	10		30	0	0	0	0	

Semestrul 2

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Tipul disciplinei	Nr.ore/săpt. (fizic+online)				FV	Cr	Procent de ore desfășurate online/sem.			
				C	S	L	LP			C	S	L	LP
Discipline obligatorii (Compulsory courses)													
1	Toxicologie medicală Medical toxicology	BMLM1201	DA	1	0	0	2	E	5	0	0	0	0
2	Imunohistochimie Immunohistochemistry	BMLM1202	DA	1	0	0	2	E	4	0	0	0	0
3	Genomică Genomics	BMLM1203	DA	1	0	0	2	E	5	0	0	0	0

4	Citogenetică Cytogenetics	BMLM1204	DSI	1	0	0	2	E	4	0	0	0	0
5	Aplicații bioinformatică utilizate în cercetarea biomedicală Bioinformatics applied in biomedical research	BMLM1205	DA	1	0	0	2	E	4	0	0	0	0
6	Tehnici de diagnostic molecular Molecular diagnostic techniques	BMLM1206	DA	1	0	0	2	E	5	0	0	0	0
7	Practică de specialitate Practical training	BMLM1207	DSI	0	0	0	4	E	3	0	0	0	0
Total				6	0	0	16		30	0	0	0	0

Anul de studiu II

Semestrul 3

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Tipul disciplinei	Nr.ore/săpt. (fizic+online)				FV	Cr	Procent de ore desfășurate online/sem.			
				C	S	L	LP			C	S	L	LP
Discipline obligatorii (Compulsory courses)													
1	Principii și tehnici de biochimie medicală Principles and techniques of medical biochemistry	BMLM2101	DA	2	0	0	2	E	5	0	0	0	0
2	Principiile terapiei antimicrobiene Principles of antimicrobial therapy	BMLM2102	DA	2	0	0	2	E	5	0	0	0	0
3	Algoritmi de diagnostic paraclinic Paraclinical diagnostic algorithms	BMLM2103	DA	1	0	0	2	E	5	0	0	0	0
4	Culturi de celule animale și bazele fertilizării in vitro Animal cell cultures and basics of in vitro fertilization	BMLM2104	DA	2	0	0	2	E	5	0	0	0	0
5	Genetică medicală Medical genetics	BMLM2105	DA	1	0	0	2	E	5	0	0	0	0
6	Epidemiologie și protecția sănătății Epidemiology and health protection	BMLM2106	DSI	1	2	0	0	E	5	0	0	0	0
Total				9	2	0	10		30	0	0	0	0

Semestrul 4

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Tipul disciplinei	Nr.ore/săpt. (fizic+online)				FV	Cr	Procent de ore desfășurate online/sem.				
				C	S	L	LP			C	S	L	LP	
Discipline obligatorii (Compulsory courses)														
1	Aplicații imunologice în diagnostic și terapie Immunological application in diagnosis and therapy	BMLM2201	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
2	Bacteriologie și virusologie medicală Medical bacteriology and virology	BMLM2202	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
3	Biochimia metaboliților la microorganisme - aplicații medicale Biochemistry of microorganism metabolites - medical applications	BMLM2203	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
4	Managementul laboratorului de analize medicale Medical laboratory management	BMLM2204	DSI	2	2	0	0	E	5	0	0	0	0	
5	Practică de specialitate Practical training	BMLM2205	DSI	0	0	0	4	C	3	0	0	0	0	
6	Elaborarea lucrării de disertație Elaboration of the Dissertation Thesis	BMLM2206	DA	0	0	0	4	C	4	0	0	0	0	
Total				8	2	0	14		30	0	0	0	0	

Discipline facultative (Supplementary courses)												
7	Comunicare profesională Professional communication	BMLM2024	DSI	1	2	0	0	E	3	0	0	0
Susținerea lucrării de finalizare a studiilor				0	0	0	0		10			

Legendă:

DF - Discipline fundamentale; **DS** - Discipline de specialitate; **DC** - Discipline complementare

C - Curs; **S** - Seminar; **L** - Laborator; **LP** - Lucrări practice

Fv - Forma de verificare (**E** - Examen; **C** - Colocviu; **V** - Verificare)

Cr - Număr credite ECTS

DECAN,
prof.univ.dr.habil. Dragoș-Lucian GORGAN

