



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: Genetică moleculară

Programme of study: Molecular genetics

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 explică principiile fundamentale ale geneticii și biologiei moleculare, genomicii, proteomicii, transcriptomicii și epigenomicii, demonstrând înțelegerea limitelor cunoașterii actuale.
- Absolventul descrie relația dintre variația genetică, expresia genică, biomarkerii moleculari și manifestările asociate proceselor biologice și patologice.
- Absolventul explică principiile metodelor utilizate în investigarea materialului biologic, în cercetare și în contexte aplicative de specialitate.
- Absolventul evaluează critic metodologiile utilizate în diagnosticul molecular și relevanța biomarkerilor moleculari în medicina modernă
- Absolventul sintetizează informațiile referitoare la structura și metabolismul macromoleculelor informaționale în context fiziologic.
- Absolventul argumentează rolul eticii, integrității academice și confidențialității datelor în activitățile de cercetare și analiză moleculară.

b. Aptitudini

- Absolventul aplică tehnici avansate de laborator pentru obținerea, prelucrarea și analiza probelor biologice și a datelor moleculare.
- Absolventul interpretează rezultate din diagnostic molecular, biomarkeri moleculari, farmacogenomică și imunogenetică.
- Absolventul aplică instrumente de bioinformatică și biostatistică pentru prelucrarea și interpretarea volumelor mari de date genetice (Big Data)
- Absolventul corelează date experimentale cu baze de date, resurse bioinformatică și literatura de specialitate pentru susținerea și validarea concluziilor.
- Absolventul selectează și utilizează metode adecvate pentru investigarea unor probleme de genetică moleculară și diagnostic, cu relevanță științifică și aplicativă.
- Absolventul redactează rapoarte științifice, lucrări științifice și documentație tehnică în format academic și profesional de înaltă rigoare pentru valorificarea rezultatelor cercetării.

c. Responsabilitate și autonomie

- Absolventul elaborează protocoale de cercetare sau de investigare moleculară, cu obiective, metodologie, resurse și criterii de evaluare explicite.

- Absolventul evaluează critic literatura științifică și datele experimentale pentru formularea unor concluzii argumentate.
- Absolventul gestionează datele biomedicale și de cercetare într-un mod interoperabil, reutilizabil și conform cerințelor de integritate științifică.
- Absolventul își asumă responsabilitatea pentru calitatea, acuratețea și trasabilitatea rezultatelor obținute în activități de laborator și cercetare.
- Absolventul decide cu privire la tipul testului genetic optim și evaluarea impactului acestuia asupra sănătății publice
- Absolventul prezintă concluziile analizelor și studiilor într-o formă clară, coerentă și adecvată unui public științific sau profesional.
- Absolventul colaborează în echipe multidisciplinare în contexte de cercetare și activitate aplicativă de specialitate.
- Absolventul respectă standardele de siguranță, etică și integritate în toate etapele activităților academice și de laborator.

II. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT;

120 credite din care:

108 credite la disciplinele obligatorii;

12 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	9	0	10	111%	6	2	10	200%
Anul II	10	6	4	100%	6	6	10	267%

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	39%
Seminar	196	18%
Laborator + Lucrări practice	476	43%
Număr total ore	1106	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	60%	40%	0%
Semestrul IV	100%	0%	0%
ÎNTREGUL CICLU DE STUDII	90%	10%	0%

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	42
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	5	0	0
Semestrul II	4	1	0
Semestrul III	5	0	0
Semestrul IV	4	2	0
ÎNTREGUL CICLU DE STUDII	18	3	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

- se alege câte o disciplină;

XII. OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILA

Simbol	Cod	Denumire
	SDG3	Sănătate și bunăstare



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

Facultatea de Biologie

Faculty of Biology

DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE

DEPARTMENT OF BIOLOGY

Domeniul: Biologie

Area of study: Biology

Specializarea/Programul de studiu: Genetică moleculară

Programme of study: Molecular genetics

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	Tehnologia ADN recombinant Rocombinant DNA Technologies	BG7324	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
2	Biostatistică medicală Medical Biostatistics	BGM-0104	DA	1	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
3	Genetică moleculară umană și medicală Human and Medical Molecular Genetics	BGM-0105	DSI	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
4	Genomică Genomics	BGM7101	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
5	Structura și metabolismul macromoleculelor informaționale Informational macromolecule: Structure and Metabolism	BGM7102	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0	
Total				9	0	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	Proteomică Proteomics	BGM7201	DA	2	0	0	2	E	7	0	0	0	0	
2	Culturi celulare animale Animal Cell Cultures	BGM7202	DSI	2	0	0	2	E	7	0	0	0	0	
3	Etică și integritate academică Ethics and Academic Integrity	BGM7203	DSI	1	2	0	0	E	6	0	0	0	0	
4	Bioinformatică aplicată în cercetarea biomedicală Bioinformatics Applied in Biomedical Research	BGM7204	DA	1	0	0	2	E	7	0	0	0	0	

5	Practică de specialitate Research Practice	BGM7205	DA	0	0	0	4	C	3	0	0	0	0
Total				6	2	0	10		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	Diagnostic molecular Molecular Diagnostic	BGM8105	DA	2	2	0	0	E	6	0	0	0	0	
2	Biomarkeri moleculari Molecular Biomarkers	BM7425	DA	2	2	0	0	E	6	0	0	0	0	
3	Biologia moleculară a ciclului celular Molecular Biology of Cell Cycle	BM7427	DA	2	2	0	0	E	6	0	0	0	0	
Discipline opționale: 2 din 4 (Optional courses: 2 out of 4)														
4-5	Mecanisme genetice și moleculare ale oncogenezei Genetic and Molecular Mechanisms of Oncogenesis	BG2024	DSI	4	0	0	4	E	12	0	0	0	0	
	Genetica proceselor de dezvoltare Development Processes Genetics	BG2024.1								0	0	0	0	
	Principiile terapiei antimicrobiene Principles of Antimicrobial Therapy	BG237								0	0	0	0	
	Hematologie, hemostază și transfuzii Haematology, haemostasis and transfusions	BG238								0	0	0	0	
Total				10	6	0	4		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	Neurobiologie moleculară Molecular Neurobiology	B256	DA	2	2	0	0	E	6	0	0	0	0
2	Farmacogenomică și imunogenetică Pharmacogenomics and Immunogenetics	B257	DA	1	2	0	0	E	6	0	0	0	0
3	Transcriptomică și epigenetică Transcriptomics and Immunogenetics	BG2026	DA	2	0	0	2	E	6	0	0	0	0
4	Mecanisme moleculare ale semnalizării celulare Molecular Mechanisms of Cell Signalling	BGM01861	DA	1	2	0	0	E	6	0	0	0	0
5	Elaborarea lucrării de disertație Elaboration of the Dissertation Thesis	BGM2026.1	DA	0	0	0	4	C	3	0	0	0	0
6	Practică de specialitate Research Practice	BGM8205	DA	0	0	0	4	C	3	0	0	0	0
Total				6	6	0	10		30	0	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

