

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT valabil începând din anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚE MEDICALE ȘI ALE SĂNĂTĂȚII

Domeniul: **Biologie**

Programul de studii: **BIOLOGIE MEDICALĂ/ MDICAL BIOLOGY**

Limba de predare: **ROMÂNĂ**

Titlul absolventului: **master**

Durata studiilor: **4 semestre**

Forma de învățământ: **cu frecvență**

Tipul programului de master: **profesional**

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 de credite din care:

105 de credite la disciplinele obligatorii;

15 credite la disciplinele opționale;

Și

10 de credite la examenul de susținere a disertației

Pentru a ocupa posturi didactice în învățământul liceal, postliceal și universitar, absolvenții trebuie să posede Certificat de absolvire a Programului de studii psihopedagogice, Nivelul II, a Departamentului pentru pregătirea personalului didactic. Disciplinelor Departamentului li se repartizează 30 de credite (+ 5 credite aferente examenului de absolvire)

II. DESFĂȘURAREA STUDIILOR (în număr de săptămâni)

	Activități didactice		Sesiune de examene			L.P comasate	Stagii de practică	Vacanță		
	Sem I	Sem II	I	V	R			iarna	prim	vara
Anul I	14	14	3	3	2		2	3	1	10
Anul II	14	12	3	3	2		2	3	1	12

**Practica de specialitate se desfășoară la finalul semestrului 2, câte 7 ore/zi, pe parcursul a 2 săptămâni, rezultând 70 de ore/semestru*

**Stagiul pentru elaborarea lucrării de disertație se desfășoară la finalul semestrului 4, câte 6 ore/zi, pe parcursul a 2 săptămâni, rezultând 60 de ore/semestru*

**Stagiul de activități practice de specialitate se desfășoară pe parcursul semestrului 4*

RECTOR,
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

DECAN,
Prof. Univ. Dr. Manuela BANCUI

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
Lector univ. dr. Vlad-Alexandru TOMA

III. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMANĂ

	Semestrul I	Semestrul II
Anul I	20	25
Anul II	20	21

IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada iunie-iulie (1 săptămână)

Proba: Prezentarea și susținerea lucrării de disertație - 10 credite

V. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE

Sem. 1: Se alege o disciplină (1) din pachetul opțional 1 (BMX4101)

Sem. 2: Se alege o disciplină (2) din pachetul opțional 2 (BMX4202)

Sem. 3: Se alege o disciplină (3) din pachetul opțional 3 (BMX4303)

În contul a cel mult 3 discipline opționale, studentul are dreptul să aleagă 3 discipline de la alte specializări ale facultăților din Universitatea Babeș-Bolyai, respectând condiționările din planurile de învățământ ale respectivelor specializări.

VI. UNIVERSITĂȚI DE REFERINȚĂ DIN TOP 500:

Universitatea Warwick, UK

Universitatea Vrije, Belgia

Universitatea Autonomă din Madrid, Spania

Universitatea din Szeged, Ungaria

VII. TABELUL DISCIPLINELOR

ANUL I, SEMESTRUL 1												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMR4101	Biochimie clinică/Clinical biochemistry	7	2	0	2	4	9	13	E			DS
BMR4103	Microbiologie medicală/Medical Microbiology	7	2	0	2	4	9	13	E			DF
BMR4104	Genetică și citogenetică medicală/Medical genetics and cytogenetics	6	2	0	2	4	7	11	E			DF
BMR4102	Epidemiologie și sănătate publică/Epidemiology and public helth	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
BMX4101	Curs opțional 1/Elective course 1	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
TOTAL		30	10	4	6	20	35	55	4	1	0	5

ANUL I, SEMESTRUL 2												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMR4203	Hematologie medicală și hemostază/Medical hematology and hemostasis	6	2	0	2	4	7	11	E			DS
BMR4201	Parazitologie medicală/Medical parasitology	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
BMR4202	Biologie moleculară medicală/Medical molecular biology	6	2	0	2	4	7	11	E			DF
BMR1205	Bioetică și etică în cercetarea academică/Ethics and Bioethics in academic research	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
BMX4202	Curs opțional 2/Elective course 2	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4204	Practică de biologie medicală -70h*/Practice in medical biology-70h* *Practica se desfășoară la finalul semestrului, 7 ore/zi, 2 săptămâni, rezultând 70 de ore/semestru	3	0	0	5	5	0	5			VP	DS
TOTAL		30	10	4	11	25	29	54	4	1	1	6

ANUL II, SEMESTRUL 3												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BME1301	Imunologie moleculară (engleză)/Molecular immunology (english)	7	2	0	2	4	9	13	E			DS
BMR4301	Virologie clinică/Clinical virology	6	2	2	0	4	7	11	E			DS
BMR4302	Oncobiologie și diagnostic molecular în oncologie/Oncobiology and molecular diagnosis in oncology	6	2	0	2	4	7	11	E			DS
BMR4303	Managementul calității în laboratoarele biomedicale/Quality management in biomedical laboratories	6	2	2	0	4	7	11	E			DC
BMX4303	Curs optional 3/Elective course 3	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
TOTAL		30	10	4	6	20	35	55	5	0	0	5

ANUL II, SEMESTRUL 4												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMR4401	Stagiu de activități practice de specialitate/Internship for specialized practical activities	20	2	0	12	14	28	42			VP	DS
BMR4402	Stagiu pentru elaborarea lucrării de disertație/Internship for dissertation preparation	10	2	0	5	7	14	21	E			DS
TOTAL		30	4	0	17	21	42	63	1	0	1	2

DISCIPLINE OPȚIONALE (DOP)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMX4101	PACHET OPȚIONAL 1 (An I, Semestrul 1)											
BMR1105	Diagnostic prenatal și consiliere genetică/Prenatal diagnosis and genetic counseling	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4105	Endocrinologie/Endocrinology	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4106	Toxicologie/Toxicology	5	2	0	2	4	5	9		C		DS
BMX4202	PACHET OPȚIONAL 2 (An I, Semestrul 2)											
BMR4205	Embriologie și fertilizare in vitro/Embryology and in vitro fertilization	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4206	Hematologie transfuzională/ Blood transfusion	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4207	Principiile terapiei antimicrobiene/Principles of antimicrobial therapies	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMX4303	PACHET OPȚIONAL 3 (An II, Semestrul 3)											
BME1132	Genomică aplicată pentru sănătatea umană (engleză)/Applied genomics in human health (english)	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
BME1306	Metode biochimice si biofizice moderne (engleză)/Modern biochemical and biophysical methods (english)	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
BME4301	Histopatologie și patologie celulară (engleză)/Histopathology and cellular pathology (english)	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		15	6	4	2	12	15	27	1	2	0	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	56	28	168	210	378				
			168			378						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			16,67%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			13,95%									

DISCIPLINE FACULTATIVE TRANSVERSALE												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
Semestrul 1 / Semestrul 2 / Semestrul 3 / Semestrul 4												
FAU000X	Fundamente de antreprenariat / Fundamentals of Entrepreneurship	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
FEU000X	Fundamente de educație umanistă (Teoria argumentării) / Fundamentals of humanities (Argumentation theory)	3	2	0	0	2	3	5			VP	DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		6	4	0	0	4	6	10	0	0	2	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	0	0	56	84	140				
			56			140						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			11,11%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			4,65%									

Un student poate alege o disciplină facultativă transversală o singură dată pe parcursul unui ciclu de studii, în oricare din semestrele în care aceasta este predată. Atunci când studentul introduce o disciplină facultativă transversală în Contractul Anual de Studii, litera X din codul disciplinei va fi înlocuită cu numărul semestrului în care disciplina este studiată (1 sau 2).

ANEXA 1 - STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE TIPURI DE DISCIPLINE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE (DF)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMR4202	Biologie moleculară medicală/Medical molecular biology	6	2	0	2	4	7	11	E			DF
BMR4103	Microbiologie medicală/Medical Microbiology	7	2	0	2	4	9	13	E			DF
BMR4104	Genetică și citogenetică medicală/Medical genetics and cytogenetics	6	2	0	2	4	7	11	E			DF
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		19	6	0	6	12	23	35	3	0	0	3
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			84	0	84	168	322	490				
			168			490						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			16,67%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			13,95%									

DISCIPLINE DE SPECIALIZARE (DS)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMR4102	Epidemiologie și sănătate publică/Epidemiology and public helth	5	2	2	0	4	5	9	E			DS
BMX4101	Curs opțional 1/Elective course 1	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4201	Parazitologie medicală/Medical parasitology	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
BMX4202	Curs opțional 2/Elective course 2	5	2	2	0	4	5	9		C		DS
BMR4204	Practică de biologie medicală -70h*/Practice in medical biology-70h* *Practica se desfășoară la finalul semestrului, 7 ore/zi, 2 săptămâni, rezultând 70 de ore/semestru	3	0	0	5	5	0	5			VP	DS
BME1301	Imunologie moleculară (engleză)/Molecular immunology (english)	7	2	0	2	4	9	13	E			DS
BMR4301	Virologie clinică/Clinical virology	6	2	2	0	4	7	11	E			DS
BMR4302	Oncobiologie și diagnostic molecular în oncologie/Oncobiology and molecular diagnosis in oncology	6	2	0	2	4	7	11	E			DS
BMX4303	Curs optional 3/Elective course 3	5	2	0	2	4	5	9	E			DS
BMR4401	Stagiu de activități practice de specialitate/Internship for specialized practical activities	20	2	0	12	14	28	42			VP	DS
BMR4101	Biochimie clinică/Clinical biochemistry	7	2	0	2	4	9	13	E			DS
BMR4203	Hematologie medicală și hemostază/Medical hematology and hemostasis	6	2	0	2	4	7	11	E			DS
BMR4402	Stagiu pentru elaborarea lucrării de disertație/Internship for dissertation preparation	10	2	0	5	7	14	21	E			DS
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		90	24	8	34	66	106	172	9	2	2	13
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			336	112	476	924	1484	2408				
			924			2408						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			72,22%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			76,74%									

DISCIPLINE COMPLEMENTARE (DC)												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
BMR1205	Bioetică și etică în cercetarea academică/Ethics and Bioethics in academic research	5	2	2	0	4	5	9	E			DC
BMR4303	Managementul calității în laboratoarele biomedicale/Quality management in biomedical laboratories	6	2	2	0	4	7	11	E			DC
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI / DISCIPLINE		11	4	4	0	8	12	20	2	0	0	2
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			56	56	0	112	168	280				
			112			280						
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE DISCIPLINE			11,11%									
PROCENT DIN NUMĂRUL TOTAL DE ORE FIZICE			9,30%									

ANEXA 2 - BILANȚURI ȘI STATISTICI

BILANȚ GENERAL

COD	DISCIPLINE	ORE FIZICE	ORE ALOCATE STUDIULUI			%	NR. DE CREDITE	
			F	I	T		AN I	AN II
1	OBLIGATORII	1036	1036	1764	2800	86%	50	55
2	OPȚIONALE	168	168	210	378	14%	10	5
TOTAL		1204	1204	1974	3178	100%	60	60

BILANȚ PE TIPURI DE DISCIPLINE

TIP DISCIPLINĂ		NR. ORE FIZICE	PROCENT ORE FIZICE	NR. TOTAL ORE	PROCENT TOTAL ORE
DISCIPLINE FUNDAMENTALE	DF	168	13,95%	490	15,42%
DISCIPLINE DE SPECIALIZARE	DS	924	76,74%	2408	75,77%
DISCIPLINE COMPLEMENTARE	DC	112	9,30%	280	8,81%
TOTAL		1204	100,00%	3178	100,00%

ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ (fără practica pentru elaborarea lucrării de disertație):	238
NUMĂRUL ORELOR DE PRACTICĂ PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:	70
TOTAL ORE PRACTICĂ	308

TOTAL ORE ELABORARE LUCRARE DE DISERTAȚIE, INCLUSIV ORE DE PRACTICĂ

NUMĂRUL ORELOR DESTINATE ELABORĂRII LUCRĂRII DE DISERTAȚIE:	70
---	----

ORE PE ANI DE STUDII



















NUMĂR ORE ANUL I	1526
NUMĂR ORE ANUL II	1652

NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ / NUMĂR ORE DE CURS

NUMĂR ORE DE CURS	476
NUMĂR ORE DE APLICARE PRACTICĂ	728
RAPORT ORE APLICARE PRACTICĂ/ORE CURS	1,53

ANEXA 3 - ETICHETE OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ

ETICHETE ODD (OBIECTIVE DE DEZVOLTARE DURABILĂ / SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS)

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă															
1 FĂRĂ SĂRĂCIE 	2 FOAMETE „ZERO” 	3 SĂNĂTATE ȘI BUNĂSTARE 	4 EDUCAȚIE DE CALITATE 	5 EGALITATE DE GEN 	6 APĂ CURATĂ ȘI SĂNĂTATE 	7 ENERGIE CURATĂ ȘI LA PREȚURI ACCESIBILE 	8 MUNCĂ DECENTĂ ȘI CREȘTERE ECONOMICĂ 	9 INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ 	10 INEQUALITĂȚI REDUSE 	11 ORĂȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE 	12 CONSUM ȘI PRODUCȚIE RESPONSABILĂ 	13 ACȚIUNE CLIMATICĂ 	14 VIAȚĂ ACVATICĂ 	15 VIAȚĂ TERESTRĂ 	16 PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE 	17 PARTENERIAȚE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVELOR 
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nu se aplică nici o etichetă															

ANEXA 4 - COMPETENȚELE OFERITE DE PROGRAM

COMPETENȚE DOBÂNDITE ÎN URMA ABSOLVIRII PROGRAMULU DE STUDII

Codul comp.	COMPETENȚE PROFESIONALE PROFESSIONAL COMPETENCES
CP1	Aplicarea corectă a tehnicilor de laborator utilizate în diagnosticul medical (biochimie, hematologie, imunologie, microbiologie, biologie moleculară), respectând protocoalele standardizate; <i>Correct application of laboratory techniques used in medical diagnostics (biochemistry, hematology, immunology, microbiology, molecular biology), in accordance with standardized protocols;</i>
CP2	Operarea și întreținerea echipamentelor de laborator (analizoare automate, centrifuge, PCR, microscopie), inclusiv calibrarea și validarea acestora.; <i>Operation and maintenance of laboratory equipment (automated analyzers, centrifuges, PCR systems, microscopes), including calibration and performance validation.;</i>
CP3	Capacitatea de a analiza critic date științifice, de a evalua metode și tehnologii moderne; <i>Ability to critically analyze scientific data, evaluate modern methods and technologies;</i>
CP4	Interpretarea corectă a rezultatelor analizelor și corelarea acestora cu posibilele condiții clinice, în limitele competenței profesionale; <i>Accurate interpretation of laboratory results and correlation with potential clinical conditions, within the limits of professional competence;</i>
CP5	Manipularea în siguranță a probelor biologice (sânge, fluide, culturi microbiene), respectând normele de biosecuritate și de prevenire a contaminării; <i>Safe handling of biological specimens (blood, body fluids, microbial cultures), while complying with biosafety regulations and contamination prevention procedures;</i>
CP6	Gestionarea datelor și raportarea rezultatelor asigurând acuratețe, confidențialitate și trasabilitate; <i>Data management and reporting of results ensuring accuracy, confidentiality, and traceability.</i>

Codul comp.	COMPETENȚE TRANSVERSALE TRANSVERSAL COMPETENCES
CT1	Aptitudinea de a colabora într-o echipă multidisciplinară pentru îmbunătățirea fluxului de lucru și a calității serviciilor; <i>Ability to collaborate within a multidisciplinary team to improve workflow and service quality;</i>
CT2	Respectarea principiilor eticii profesionale, a normelor de confidențialitate și a reglementărilor privind protecția datelor și biosecuritatea; <i>Adherence to professional ethics, confidentiality standards, and regulations related to data protection and biosafety;</i>
CT3	Capacitatea de a comunica eficient rezultate, proceduri și probleme tehnice; <i>Ability to communicate effectively about results, procedures, and technical issues.</i>

ANEXA 5 - REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII SPECIFICE PROGRAMULUI DE STUDII

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Fundamentale (DF)			
Codul comp.	Cunoștințe și înțelegere <i>Knowledge and understanding</i>	Abilități academice specifice <i>Specific academic skills</i>	Responsabilitate și autonomie <i>Responsibility and autonomy</i>
CP1	1. Dobândirea de cunoștințe avansate privind structura și funcția materialului genetic, mecanismele moleculare ale patologiilor umane și principiile diagnosticului și terapiei moleculare. <i>1. Acquisition of advanced knowledge regarding the structure and function of genetic material, the molecular mechanisms underlying human diseases, and the principles of molecular diagnosis and therapy.</i>	1. Capacitatea de a analiza, integra și aplica concepte și informații de biologie moleculară medicală în interpretarea proceselor fiziologice și patologice, utilizând raționament științific și gândire critică. <i>1. Ability to analyse, integrate and apply concepts and information from medical molecular biology in the interpretation of physiological and pathological processes, using scientific reasoning and critical thinking.</i>	1. Asumarea responsabilității pentru învățarea continuă și utilizarea corectă a cunoștințelor dobândite în contexte academice și profesionale, cu manifestarea autonomiei în studiul individual. <i>1. Take responsibility for continuous learning and for the appropriate use of acquired knowledge in academic and professional contexts, demonstrating autonomy in independent study.</i>
CP2	2. Cunoașterea principiilor, etapelor și limitărilor metodelor de biologie moleculară utilizate în diagnosticul și cercetarea biomedicală (PCR, electroforeză, secvențiere, analize bioinformatic). <i>2. Knowledge of the principles, stages and limitations of molecular biology methods used in biomedical research and diagnosis (PCR, electrophoresis, sequencing, bioinformatic analyses).</i>	2. Capacitatea de a proiecta și realiza experimente, de a prelucra, analiza și interpreta date experimentale și de a utiliza instrumente informatice specifice domeniului. <i>2. Ability to design and perform experiments, to process, analyse and interpret experimental data, and to use domain-specific bioinformatics and computational tools.</i>	2. Respectarea normelor de bună practică și biosecuritate în laborator și asumarea responsabilității pentru calitatea și corectitudinea rezultatelor obținute, cu autonomie în organizarea activității experimentale. <i>2. Compliance with good laboratory practice and biosafety regulations, and assumption of responsibility for the quality and accuracy of the obtained results, with autonomy in organising experimental activities.</i>
CP3	3. Cunoașterea principiilor și metodelor utilizate în laboratorul de microbiologie medicală pentru izolarea, identificarea și testarea sensibilității microorganismelor patogene la agenți antimicrobieni. <i>3. Acquisition of advanced knowledge on the classification, structure, physiology and pathogenicity of medically relevant microorganisms, as well as on the stages of the infectious process and mechanisms of virulence.</i>	3. Capacitatea de a analiza și interpreta date microbiologice, de a diferenția infecțiile bacteriene, virale și micotice și de a aplica concepte teoretice în înțelegerea etiologiei și evoluției bolilor infecțioase. <i>3. Ability to analyse and interpret microbiological data, to differentiate between bacterial, viral and fungal infections, and to apply theoretical concepts in understanding the etiology and progression of infectious diseases.</i>	3. Asumarea responsabilității pentru utilizarea corectă a cunoștințelor dobândite și manifestarea autonomiei în studiul individual și în analiza critică a informațiilor științifice din domeniul microbiologiei medicale. <i>3. Taking responsibility for the appropriate use of acquired knowledge and demonstration of autonomy in independent study and critical analysis of scientific information in medical microbiology.</i>

CP4	<p>4.Cunoașterea principiilor și metodelor utilizate în laboratorul de microbiologie medicală pentru izolarea, identificarea și testarea sensibilității microorganismelor patogene la agenți antimicrobieni.</p> <p><i>4.Knowledge of the principles and methods used in medical microbiology laboratories for the isolation, identification and antimicrobial susceptibility testing of pathogenic microorganisms.</i></p>	<p>4.Capacitatea de a realiza activități experimentale specifice (cultivare, identificare, antibiograme), de a interpreta rezultate de laborator și de a corela datele microbiologice cu implicațiile clinice și terapeutice.</p> <p><i>4.Ability to perform specific experimental activities (culturing, identification, antibiograms), to interpret laboratory results, and to correlate microbiological data with clinical and therapeutic implications.</i></p>	<p>4.Respectarea normelor de bună practică și biosecuritate în laborator și asumarea responsabilității pentru corectitudinea rezultatelor, cu autonomie în organizarea și desfășurarea activităților experimentale.</p> <p><i>4.Compliance with good laboratory practice and biosafety regulations, and assumption of responsibility for the accuracy of results, with autonomy in organising and conducting experimental activities.</i></p>
CP5	<p>5.Dobândirea de cunoștințe avansate privind mutațiile genice și cromosomiale, mecanismele de transmitere a caracterelor ereditare, anomaliile cromosomiale și bazele genetice ale bolilor ereditare și ale cancerului.</p> <p><i>5.Advanced knowledge regarding gene and chromosomal mutations, inheritance mechanisms, chromosomal abnormalities, and the genetic basis of hereditary diseases and cancer.</i></p>	<p>5.Capacitatea de a recunoaște fenotipic sindroame genetice și cromosomiale, de a interpreta cariotipuri și variante de secvență conform nomenclurii internaționale și de a corela modificările genetice cu manifestările clinice.</p> <p><i>5.Ability to phenotypically recognise genetic and chromosomal syndromes, to interpret karyotypes and sequence variants according to international nomenclature, and to correlate genetic alterations with clinical manifestations.</i></p>	<p>5.Asumarea responsabilității pentru interpretarea corectă a informațiilor genetice și manifestarea autonomiei în analiza critică a datelor genetice și citogenetice, în contexte academice și aplicative.</p> <p><i>5.Assumption of responsibility for the accurate interpretation of genetic information and demonstration of autonomy in the critical analysis of genetic and cytogenetic data in academic and applied contexts.</i></p>
CP6	<p>6.Cunoașterea principiilor și aplicațiilor tehnicilor moderne de genetică moleculară și citogenetică utilizate în stabilirea genotipului și diagnosticul maladiilor genetice (PCR, qPCR, secvențiere, analize citogenetice).</p> <p><i>6.Knowledge of the principles and applications of modern molecular genetics and cytogenetic techniques used for genotyping and diagnosis of genetic disorders (PCR, qPCR, sequencing, cytogenetic analyses).</i></p>	<p>6.Capacitatea de a aplica tehnici de laborator pentru determinarea genotipului, de a interpreta rezultate de secvențiere, de a realiza și analiza pedigree-uri și de a calcula probabilități de transmitere a caracterelor ereditare.</p> <p><i>6.Ability to apply laboratory techniques for genotype determination, to interpret sequencing results, to construct and analyse pedigrees, and to calculate probabilities of inheritance of genetic traits.</i></p>	<p>6.Respectarea normelor de bună practică de laborator și asumarea responsabilității pentru corectitudinea analizelor genetice, cu autonomie în organizarea activităților experimentale și în rezolvarea problemelor specifice.</p> <p><i>6.Compliance with good laboratory practice and assumption of responsibility for the accuracy of genetic analyses, with autonomy in organising experimental activities and solving domain-specific problems.</i></p>

Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor de Specializare (DS)			
CP7	<p>7. Studentul demonstrează cunoașterea și înțelegerea principiilor fundamentale ale patologiei celulare și histopatologiei, precum și a mecanismelor moleculare și tisulare implicate în procesele patologice.</p> <p><i>7. The student demonstrates knowledge and understanding of the fundamental principles of cellular pathology and histopathology, as well as of the molecular and tissue mechanisms underlying pathological processes.</i></p>	<p>7. Studentul este capabil să examineze preparate histologice și histopatologice, să identifice corect leziunile celulare și tisulare și să interpreteze date experimentale și clinice.</p> <p><i>7. The student is able to examine histological and histopathological specimens, accurately identify cellular and tissue lesions, and interpret experimental and clinical data.</i></p>	<p>7. Studentul își asumă responsabilitatea utilizării corecte a metodelor histopatologice, lucrează autonom sau în echipă și aplică cunoștințele în contexte biomedicale.</p> <p><i>7. The student assumes responsibility for the correct use of histopathological methods, works autonomously or in teams, and applies knowledge in biomedical contexts.</i></p>
CP8	<p>8. Studentul cunoaște și înțelege mecanismele celulare și moleculare implicate în inițierea, progresia și metastazarea cancerului, precum și principiile diagnosticului molecular oncologic.</p> <p><i>8. The student understands the cellular and molecular mechanisms involved in cancer initiation, progression, and metastasis, as well as the principles of molecular cancer diagnostics.</i></p>	<p>8. Studentul este capabil să interpreteze date obținute prin tehnici de biologie celulară și moleculară utilizate în oncologie și să elaboreze designuri experimentale relevante.</p> <p><i>8. The student is able to interpret data obtained using cellular and molecular biology techniques in oncology and to develop relevant experimental designs.</i></p>	<p>8. Studentul își asumă responsabilitatea analizei datelor oncologice, lucrează autonom în laborator și colaborează eficient în echipe multidisciplinare.</p> <p><i>8. The student takes responsibility for oncological data analysis, works autonomously in the laboratory, and collaborates effectively within multidisciplinary teams.</i></p>
CP9	<p>9. Studentul cunoaște și înțelege structura, clasificarea și replicarea virusurilor, precum și impactul clinic și epidemiologic al infecțiilor virale.</p> <p><i>9. The student understands viral structure, classification, replication mechanisms, and the clinical and epidemiological impact of viral</i></p>	<p>9. Studentul este capabil să analizeze informații științifice din virologia clinică și să distingă infecțiile virale de alte tipuri de infecții.</p> <p><i>9. The student is able to analyze scientific information in clinical virology and distinguish viral infections from other infectious diseases.</i></p>	<p>9. Studentul își asumă responsabilitatea actualizării continue a cunoștințelor și contribuie activ la educația pentru prevenția bolilor virale.</p> <p><i>9. The student takes responsibility for continuous knowledge updating and actively contributes to education on viral disease prevention.</i></p>
CP10	<p>10. Studentul cunoaște și înțelege etapele embriogenezei umane și principiile biologice și tehnologice ale reproducerii umane asistate.</p> <p><i>10. The student understands the stages of human embryogenesis and the biological and technological principles of assisted human reproduction.</i></p>	<p>10. Studentul este capabil să analizeze procesele de fertilizare, dezvoltare embrionară și procedurile utilizate în reproducerea asistată.</p> <p><i>10. The student is able to analyze fertilization processes, embryonic development, and procedures used in assisted reproduction.</i></p>	<p>10. Studentul își asumă responsabilitatea abordării etice a tehnologiilor de reproducere asistată și respectă principiile de confidențialitate și securitate a datelor.</p> <p><i>10. The student assumes responsibility for the ethical use of assisted reproductive technologies and respects confidentiality and data security principles.</i></p>

CP11	<p>11. Studentul demonstrează cunoașterea și înțelegerea structurii, proprietăților și funcțiilor sângelui, a mecanismelor de hematopoieză și hemostază, precum și a bazelor fiziopatologice ale principalelor afecțiuni hematologice.</p> <p><i>11. The student demonstrates knowledge and understanding of blood structure, properties, and functions, hematopoiesis and hemostasis mechanisms, as well as the pathophysiological basis of major hematological disorders.</i></p>	<p>11. Studentul este capabil să efectueze și să interpreteze analize hematologice (hemogramă, frotiu sangvin, medulogramă), să utilizeze microscopie digitală și să coreleze datele paraclinice cu tabloul clinic.</p> <p><i>11. The student is able to perform and interpret hematological analyses (complete blood count, blood smear, myelogram), use digital microscopy, and correlate paraclinical data with clinical findings.</i></p>	<p>11. Studentul își asumă responsabilitatea utilizării corecte a metodelor și echipamentelor de laborator hematologic, lucrează autonom sau în echipă și respectă normele de etică și siguranță profesională.</p> <p><i>11. The student assumes responsibility for the correct use of hematological laboratory methods and equipment, works autonomously or in teams, and complies with professional ethics and safety standards.</i></p>
CP12	<p>12. Studentul cunoaște și înțelege principiile toxicologiei, mecanismele de biotransformare și detoxifiere, relația structură–activitate biologică și impactul substanțelor toxice asupra organismului.</p> <p><i>12. The student understands the principles of toxicology, mechanisms of biotransformation and detoxification, structure–activity relationships, and the impact of toxic substances on the organism.</i></p>	<p>12. Studentul este capabil să analizeze date toxicologice, să aplice metode experimentale specifice, să interpreteze relațiile doză–răspuns și să utilizeze instrumente statistice și informatice în evaluarea toxicității.</p> <p><i>12. The student is able to analyze toxicological data, apply specific experimental methods, interpret dose–response relationships, and use statistical and computational tools in toxicity assessment.</i></p>	<p>12. Studentul își asumă responsabilitatea gestionării corecte a substanțelor toxice, respectă principiile eticii profesionale și poate lua decizii autonome în contexte toxicologice biomedicale și medico-legale.</p> <p><i>12. The student assumes responsibility for the proper handling of toxic substances, adheres to professional ethical principles, and can make autonomous decisions in biomedical and medico-legal toxicological contexts.</i></p>
CP13	<p>13. Studentul demonstrează cunoașterea principiilor teoretice și practice ale analizelor biochimice clinice, a pregătirii probelor biologice și a rolului markerilor biochimici în diagnosticul clinic.</p> <p><i>13. The student demonstrates knowledge of the theoretical and practical principles of clinical biochemical analyses, biological sample preparation, and the role of biochemical markers in clinical diagnosis.</i></p>	<p>13. Studentul este capabil să aplice tehnici de analiză biochimică, să utilizeze analizoare automate, să interpreteze rezultatele de laborator și să asigure controlul calității analizelor.</p> <p><i>13. The student is able to apply biochemical analysis techniques, operate automated analyzers, interpret laboratory results, and ensure quality control of analyses.</i></p>	<p>13. Studentul își asumă responsabilitatea organizării și desfășurării activităților de laborator biochimic, ia decizii bazate pe date analitice corecte și gestionează eficient resursele și echipamentele laboratorului.</p> <p><i>13. The student assumes responsibility for organizing and conducting clinical biochemistry laboratory activities, makes decisions based on accurate analytical data, and efficiently manages laboratory resources and equipment.</i></p>
CP14	<p>14. Studentul cunoaște și înțelege structura și funcționarea sistemului imunitar, mecanismele moleculare ale răspunsului imun înăscut și adaptativ, precum și bazele imunopatologiei.</p> <p><i>14. The student understands the structure and function of the immune system, the molecular mechanisms of innate and adaptive immune responses, and the fundamentals of immunopathology.</i></p>	<p>14. Studentul este capabil să analizeze și să interpreteze date experimentale din imunologie moleculară și să coreleze mecanismele imune cu procese patologice.</p> <p><i>14. The student is able to analyze and interpret experimental data in molecular immunology and correlate immune mechanisms with pathological processes.</i></p>	<p>14. Studentul își asumă responsabilitatea utilizării corecte a conceptelor și datelor imunologice, lucrează autonom sau în echipă și aplică principiile eticii în activități academice și de cercetare.</p> <p><i>14. The student assumes responsibility for the correct use of immunological concepts and data, works autonomously or in teams, and applies ethical principles in academic and research activities.</i></p>

CP15	<p>15. Studentul cunoaște și înțelege morfologia, biologia și ciclurile de viață ale principalilor paraziți umani, precum și mecanismele patogenice ale parazitozelor.</p> <p><i>15. The student understands the morphology, biology, and life cycles of major human parasites, as well as the pathogenic mechanisms of parasitic diseases.</i></p>	<p>15. Studentul este capabil să identifice paraziți utilizând metode de laborator, să interpreteze rezultate parazitologice și să coreleze datele de laborator cu tabloul clinic.</p> <p><i>15. The student is able to identify parasites using laboratory methods, interpret parasitological results, and correlate laboratory data with clinical findings.</i></p>	<p>15. Studentul își asumă responsabilitatea respectării normelor de biosecuritate, lucrează autonom în laborator și contribuie la prevenția și controlul parazitozelor.</p> <p><i>15. The student assumes responsibility for complying with biosafety regulations, works autonomously in the laboratory, and contributes to the prevention and control of parasitic diseases.</i></p>
Rezultatele învățării corespunzătoare Disciplinelor Complementare (DC)			
CP16	<p>16. Cunoaște principiile eticii cercetării, integrității științifice și comunicării academice responsabile.</p> <p><i>16. Know the principles of research ethics, scientific integrity, and responsible academic communication.</i></p>	<p>16. Elaborează și evaluează texte științifice conform standardelor etice, de structură și de argumentare academică.</p> <p><i>16. Produce and evaluate scientific texts in accordance with ethical standards, academic structure, and scholarly argumentation.</i></p>	<p>16. Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea, originalitatea și impactul etic al comunicării rezultatelor cercetării.</p> <p><i>16. Take responsibility for the correctness, originality, and ethical impact of research communication.</i></p>

ANEXA 6 - PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE

PROGRAM DE STUDII PSIHOPEDAGOGICE - Nivelul II: 30 de credite ECTS + 5 credite ECTS aferente examenului de absolvire												
COD	DENUMIREA DISCIPLINELOR	Credite ECTS	Ore fizice săptămânale			Ore alocate studiului			Forme de evaluare			Felul disciplinei
			C	S	LP	F	I	T	E	C	VP	
An I, Semestrul 1												
XND 1101	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților/Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
XND 1102	Proiectarea și managementul programelor educaționale/Design and management of educational programmes	5	2	1	0	3	6	9	E			DF
An I, Semestrul 2												
XND 1203	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar)/Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)	5	2	1	0	3	6	9	E			DP
XND 1204	Disciplină opțională 1/Optional discipline (1)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 3												
XND 2305	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar)/Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	5	0	0	3	3	6	9		C		DP
XND 2306	Disciplină opțională 2/Optional discipline (2)	5	1	2	0	3	6	9	E			DO
An II, Semestrul 4												
	Examen de absolvire: Nivelul II/Graduation exam: Level II	5										
TOTAL CREDITE / ORE PE SĂPTĂMÂNĂ / EVALUĂRI		35	8	7	3	18	36	54	5	1	0	
TOTAL ORE FIZICE / TOTAL ORE ALOCATE STUDIULUI			112	98	42	252	504	756				
			252			756						

DF – Discipline de extensie a pregătirii psihopedagogice fundamentale (obligatorii)

DP – Discipline de extensie a pregătirii didactice și practice de specialitate (obligatorii)

DO - Discipline opționale

ANEXA 7 - RAPORT DE REVIZUIRE

RAPORT DE REVIZUIRE A PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT VALABIL ÎNCEPÂND DIN ANUL UNIVERSITAR 2026-2027

Programul de studii: BIOLOGIE MEDICALĂ/ MDICAL BIOLOGY

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu studenții	
Propuneri și sugestii ale studenților cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. Să se marească perioada stagiului de practică în laboratoarele medicale.	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Mai multe ore de lucru în laboratoarele didactice.	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial
3. A fost recomandată introducerea unor materii care să facă parte din Tematica European Syllabus astfel încât să faciliteze obținerea certificatului de liberă practică în laboratoarele biomedicale	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
4. A fost recomandată introducerea unei disciplinele Imunohematologie, Fiziopatologie, Embriologie și Entomologie medicală	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial

Pentru actualizarea planului de învățământ, au fost organizate consultări cu principalii angajatori ai absolvenților / autorități locale	
Propuneri și sugestii ale angajatorilor / autorităților locale cu privire la îmbunătățirea planurilor de învățământ	Propunerea a fost implementată
1. A fost recomandată introducerea disciplinei Microbiologie sanitară (analiza apei, alimentului)	<input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu <input type="checkbox"/> Parțial
2. Introducerea unui curs dedicat diferitelor tipuri de electroforeze	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial
3. Angajatorii au apreciat ca foarte important ca absolvenții să aibă cunoștințe fundamentale și tehnice solide(ex.izolare acizi nucleici, PCR, qRT-PCR, culturi de celule.	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu <input checked="" type="checkbox"/> Parțial

Lista angajatorilor / autorităților locale consultați(te)
1. Direcția de sănătate publică Cluj-Napoca
2. Institutul Oncologic Prof Dr Ion Chiricuta Cluj-Napoca
3. Sc Synevo România