

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ DIPLOMA SUPPLEMENT

¹⁾ Acest supliment însoțește diploma de master
cu seria _____ nr. _____
The Supplement is for Master diploma
series _____ no. _____

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i> 1.1a Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui/mamei <i>Initial(s) of the father's/mother's first name(s)</i> 1.2a Data nașterii (ziua/luna/anul) <i>Date of birth (day/month/year)</i> 1.3a Numărul matricol <i>Student enrolment number</i> 1.4	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i> 1.1b Prenumele <i>First name(s)</i> 1.2b Locul nașterii <i>Place of birth</i> 1.3b Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i> Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i> 1.5 2019
---	--

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING QUALIFICATION

Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) <i>Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)</i>	
2.1 BIOINFORMATICĂ MEDICALĂ, MASTER <i>MEDICAL BIOINFORMATICS, MASTER DEGREE</i> Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a BIOLOGIE <i>BIOLOGY</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i> 2.3a UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI <i>University publică acreditată</i> <i>UNIVERSITY OF BUCHAREST</i> <i>Accredited Public University</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română) <i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i> 2.4a - Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i> 2.5 ROMÂNĂ <i>ROMANIAN</i>	Programul de studii <i>Programme of study</i> 2.2b BIOINFORMATICĂ MEDICALĂ <i>MEDICAL BIOINFORMATICS</i> Facultatea / Departamentul care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty / Department administering the final examination</i> 2.3b FACULTATEA DE BIOLOGIE <i>FACULTY OF BIOLOGY</i> Facultatea / Departamentul care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty / Department administering studies (if different from 2.3b)</i> 2.4b -

3. INFORMAȚII PRIVIND NIVELUL CALIFICĂRII INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

Nivelul calificării
Level of qualification

Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studiu transferabile (conform Sistemului European de Credite Transferabile-ECTS)
Official length of the programme of study and number of ECTS credits

3.1 **STUDII UNIVERSITARE DE MASTER / MASTER STUDIES**

3.2 **4 SEMESTRE / 120 credite
4 SEMESTERS / 120 ECTS**

Condiții de admitere
Access requirement(s)

3.3 **EXAMEN / EXAM**

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBTINUTE INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

4.1 Forma de învățământ
Form of education

**CU FRECVENȚĂ
FULL TIME**

4.2 Competențele asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the programme of study

Absolvenții vor avea principala competență de a profesa ca specialiști în diferite instituții printre care putem menționa institutele clinice și preclinice, în centre medicale de investigații genetice, firme din industria farmaceutică, producătoare sau distribuitoare de medicamente, institute pentru biotehnologii, institute agricole și de medicină veterinară, în domeniile *Bioinformatică, Bioinformatică medicală, Biologie computațională, Biologie medicală, Biologie sistemică*. Adicional, vor avea următoarele competențe:

Competențe profesionale

- Cunoașterea aprofundată a ariei de specializare a *Bioinformaticii medicale*, prin dezvoltarea teoretică, metodologică și practică specifică; utilizarea adecvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite
- Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului
- Utilizarea integrată a aparatului conceptual metodologic, în situații complet definite, pentru a rezolva probleme teoretice și practice noi
- Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive
- Elaborarea de proiecte profesionale, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative

Competențe transversale

- Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională
- Integrarea în echipa de lucru, comunicarea eficientă a nevoilor, sumarizarea și prezentarea rezultatelor muncii către grupurile profesionale sau instituții
- Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale

Graduate students will have the main competence to work in diverse institutions from which we can mention clinical and preclinical institutes, medical centers for genetic investigations, economic agents from the pharmaceuticals industry, producers or distributors of medicinal drugs, biotechnology institutes, agriculture and veterinary medicine institutes, as specialists in Bioinformatics, Medical Bioinformatics, Computational Biology, Medical Biology, and Systemic Biology. Additionally, they will have the following skills:

Professional skills

- *Proficiency in the specialization area of Medical Bioinformatics through the development of theoretical, methodological and specific practices; appropriate use of specific language in the communication with professionals with different backgrounds*
- *Usage of specialized knowledge for explanation and interpretation of new situations in a broader context associated to the specialization domain*
- *Integrated usage of conceptual methodological apparatus in fully defined situations, for solving new theoretical and practical problems*
- *Usage of nuanced and relevant evaluation criteria and methods to formulate judgments and foster constructive decisions*
- *Development of professional projects, using a broad range of innovative quantitative and qualitative methods*

4.3 *Transversal skills*

- *Execution of complex professional tasks in conditions of autonomy and professional independence*
- *Assuming its role in the work team, efficient communication of needs, summarization and announcement of work results to professional groups or institutions*
- *Self learning process, the diagnosis of training needs, reflective analysis of their professional activities.*

Detalii privind programul absolvit, calificativele / notele / creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului

matricol al facultății / departamentului, volumul nr. 1 / 2019)
 Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to
 Faculty/Department Student Records, volume no. 1 / 2019)

Anul I (anul universitar 2019 – 2020)
1st year of study (2016 - 2017 academic year)

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	²⁾ Total ore Number of hours		Nota / Grade		Nr. credite Number of ECTS credits	
		C	S, LP, P	Sem. I 1 st sem	Sem. II 2 nd sem	Sem. I 1 st sem	Sem. II 2 nd sem
1.	Metode de secvențiere și analiză genomică și transcriptomică (E) / Sequencing and analysis methods in genomics and transcriptomics (E)	28	28		-	6	-
2.	Toxicologie experimentală și computațională (E) / Experimental and computational toxicology (E)	28	28		-	5	-
3.	Limbaje de programare utilizate în bioinformatică (E) / Programming languages in bioinformatics (E)	28	28		-	5	-
4.	Bioinformatica medicamentelor de sinteză aplicată în tratamentul personalizat (E) / Bioinformatics of synthesis drugs applied to personalized treatment (E)	28	28		-	6	-
5.	Noțiuni fundamentale de chimia medicamentului (E) / Drugs chemistry fundamental notions (E)	14	28		-	5	-
6.	Practică de specialitate (V) / Practical activity (V)	-	56		-	3	-
7.	Bioinformatica compușilor naturali (E) / Bioinformatics of natural compounds (E)	28	28	-		-	6
8.	Chimie terapeutică. Aplicații la nivelul căilor de semnalizare (E) / Therapeutic chemistry applied to signalling pathways (E)	14	28	-		-	5
9.	Bioinformatica acizilor nucleici aplicată în diagnosticul personalizat și biotehnologii (E) / Bioinformatics of nucleic acids applied to personalized treatments and biotechnologies (E)	28	28	-		-	6
10.	Aplicații ale bioinformaticii în genomica medicală (E) / Bioinformatics applications in medical genomics (E)	28	28	-		-	5
11.	Probleme actuale în genetica medicală (E) / Current issues in medical genetics (E)	28	28	-		-	5
12.	Practică de specialitate (V) / Practical activity (V)		56	-		-	3
Promovat cu media: ³⁾ Average grade per academic year: ³⁾		Total credite/ Total ECTS credits: 60					

Anul II (anul universitar 2020 - 2021)
2nd year of study (2017 - 2018 academic year)

1.	Proteomică aplicată în medicina personalizată (E) / Proteomics applied to personalized medicine (E)	28	28		-	7	-
2.	Bioinformatica proteinelor aplicată în diagnosticul personalizat și biotehnologii (E) / Protein bioinformatics applied to personalized treatments and biotechnologies (E)	28	28		-	7	-
3.	Sisteme de calcul aplicate în studiul computațional al moleculelor biologice (E) / Computing systems applied to biological molecules computational study (E)	28	28		-	6	-
4.	Aplicații biomedicale ale Interactomicii (E) / Biomedical applications of interactomics (E)	28	28		-	7	
5.	Practică de specialitate (V) / Practical activity (V)		84		-	3	
6.	Farmacogenomică aplicată în tratamentul personalizat (E) / Pharmacogenomics applied to personalized treatments (E)	24	36	-			7
7.	Patologii moleculare (E) / Molecular pathologies (E)	24	24	-			6
8.	Mecanismele rezistenței la compusi antimicrobieni și antivirali (E) / Antimicrobial and antiviral resistance mechanisms (E)	24	24	-			6

9.	Noi tinte pentru dezvoltarea de agenti antimicrobieni (E) / New targets for the development of antimicrobial agents (E)	24	24	-			6
10.	Practică de specialitate (V) / Practical activity (V)		72	-			3
11.	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație (V) / Practical activity for graduation thesis preparation (V)		36	-			2
Promovat cu media:³⁾ Average grade per academic year: ³⁾							
60							
Total credite/ Total ECTS credits:							

Promovat:	Media ⁴⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit - dacă e cazul):	Total credite: 120
Pass:	-	Total ECTS credits: 120
	Overall average grade (credit - weighted average - if available):	
	-	

4.4	Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor <i>Grading scheme and, if available, grade distribution guidance</i>
	Notarea unei discipline se face pe o scală de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10. Media minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția 2018/ programul de studii Bioinformatică aplicată în științele vieții este -, iar media maximă este -, titularul fiind clasat pe locul - dintr-un total de - absolvenți. <i>Grades are integer numbers and given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5 and the highest grade is 10.</i> <i>The passing overall average grades for the class of 2018 study programme in Applied Bioinformatics for Life Science are: lowest average: - and the highest average -.</i> <i>The degree holder is ranked - out of - graduates.</i>

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

5.1	Informații suplimentare <i>Additional information</i>	5.2	Alte surse pentru obținerea mai multor informații <i>Further information sources</i>
			Facultatea de Biologie, Splaiul Independenței nr. 91-95, București, România, Tel. 021-3181566 Universitatea din București, B-dul. Mihail Kogălniceanu Nr. 36-46, București, România, Tel. 021-3077335 <i>Faculty of Biology, 91-95 Splaiul Independenței, Bucharest, Romania, Tel. 021-3181566</i> <i>University of Bucharest, Mihail Kogalniceanu Blv. No. 36-46, Bucharest, Romania, Tel 00-40-21-3077335</i> Ministerul Educației și Cercetării Științifice, Str. G-ral Berthelot Nr. 28-30, București, România, Tel. 00-40-214056200 <i>Ministry of Education and Scientific Research, No. 28-30 G-ral Berthelot Street, Bucharest, Romania, Tel. 00-40-21-4056200</i>

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI DE TITLU (dacă este cazul) INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)

6.1	Posibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare) <i>Access to further study (after passing the final examination)</i>
	Studii universitare de doctorat <i>Ph.D</i>
6.2	Statutul profesional <i>Professional status</i>

Master
Master

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI
CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

	Funcția <i>Position</i>	Semnătura <i>Signature</i>		Funcția <i>Position</i>	Semnătura <i>Signature</i>
7.1	Rector <i>Rector</i>		7.2	Secretar General Universitate <i>University Registrar</i>	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar Șef Facultate <i>Faculty Registrar</i>	
	5) Nr. și data eliberării <i>No., dated</i>			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i>	
7.5	/		7.6	L.S.	
	Acest document conține un număr de 5 pagini. <i>This document contains a total of 5 pages.</i>				

¹⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe actul de studii și de pe suplimentul la diplomă.

¹⁾ *To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and the diploma supplement.*

²⁾ Se va menționa numărul total de ore, din care: numărul total de ore de curs (C); numărul total de ore de seminar (S); numărul total de ore de lucrări practice (LP); numărul total de ore de proiect (P).

²⁾ *It shall be mentioned the total number of hours, of which: total number of courses (C), seminars (S), laboratory works (LP), projects (P).*

³⁾ Media semestrială cu două zecimale, fără rotunjire.

³⁾ *Average grade per semester, with two decimals and without rounding off.*

⁴⁾ Medie generală cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ *Overall average grade with two decimals, without rounding off.*

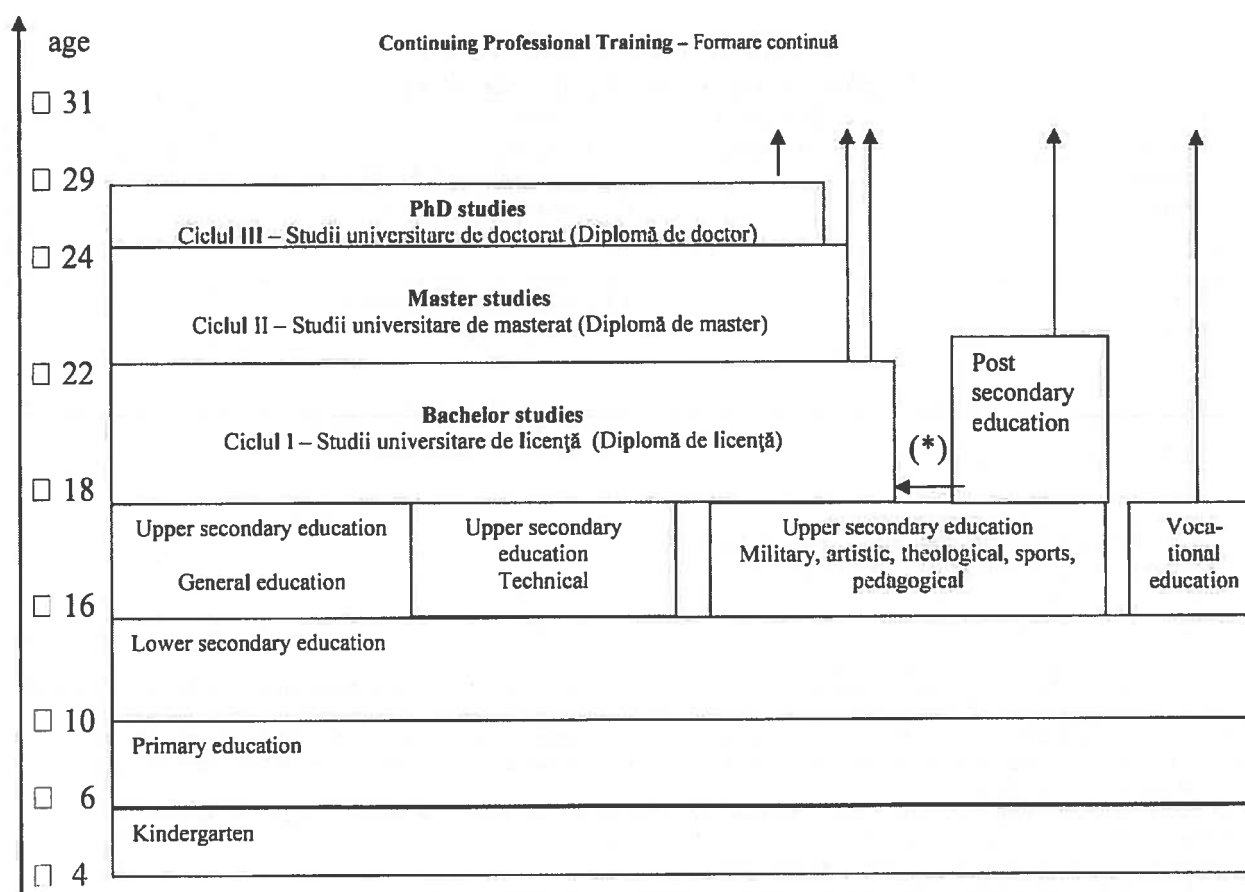
⁵⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁵⁾ *To be filled in by the institution administering studies.*

Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față /verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (LS), cu același specimen de la 7.6.

The Diploma Supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and shall be stamped on each page on the right bottom corner (LS), with the same specimen from 7.6.

8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT INFORMATION ON THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM



EDUCATION SYSTEM IN ROMANIA

OVERVIEW OF THE NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

Access to higher education is based on the baccalaureate diploma (obtained at the end of upper secondary education) and access to master programmes is based on the bachelor degree (BA/BSc/BEng).

Bachelor studies (BA/BSc/BEng) presuppose 180-240 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS).

Master studies (MA/MSc/BEng) presuppose 90-120 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS). Exceptionally, depending on the duration of the bachelor studies, the lower ECTS limit can be 60 transferable credits (the total duration of bachelor and master studies must be at least 300 ECTS).

For professions regulated by European norms, regulations or good practices, bachelor (BA/BSc/BEng) and master studies (MA/MSc/BEng) can be provided as part of a 5 to 6 year full-time programme of study, thus diplomas are recognized as master's degree certificates (the following fields of study are considered: Medicine – 360 ECTS, Dentistry – 360 ECTS, Pharmacy – 300 ECTS, Veterinary Medicine – 360 ECTS, Architecture – 360 ECTS and Urban Planning – 300 ECTS).

PhD studies result in a doctoral research thesis, while successful candidates are awarded a PhD diploma.

The Romanian higher education system is an open system. All Romanian accredited universities use the European Credit Transfer System (ECTS).

Academic distance learning programmes shall be organized for the authorized and accredited programmes of study.

Universities also provide continuing professional training programmes based on the market demand and on the professional retraining needs.

(*) În conformitate cu modificările introduse în sistemul de învățământ superior de Legea nr. 288/2004
According to the changes brought to the higher education system by Law no. 288/2004