

ROMÂNIA

Ministerul Educației¹⁾
Ministry of Education

UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾ Acest supliment însoțește diploma cu
Seria Nr.
The Supplement is for diploma
Series No.

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

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

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1	Denumirea calificării și titlul acordat <i>Name of qualification and title awarded</i>		
2.2a	BIOINFORMATICĂ APLICATĂ ÎN ȘTIINȚELE VIEȚII. MASTER <i>BIOINFORMATICS APPLIED IN LIFE SCIENCES. MASTER'S DEGREE</i>	2.2b	Programul de studii <i>Programme of study</i>
2.3a	BIOLOGIE <i>BIOLOGY</i>	2.3b	BIOINFORMATICĂ APLICATĂ ÎN ȘTIINȚELE VIEȚII <i>BIOINFORMATICS APPLIED IN LIFE SCIENCES</i>
2.4a	Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>	2.4b	Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor (în limba română) <i>Faculty administering the final examination</i>
	UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA universitate publică acreditată <i>BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA</i> <i>Accredited Public University</i>		FACULTATEA DE BIOLOGIE ȘI GEOLOGIE <i>FACULTY OF BIOLOGY AND GEOLOGY</i>
2.5	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</i> <i>(if different from 2.3a)</i>		Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b, în limba română) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>
	ENGLEZĂ <i>ENGLISH</i>		

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 studii transferabile (conform ECTS/SECT)
Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits

3.1

Studii universitare de masterat - nivel de calificare 7 CNC (Cadrul național al calificărilor) / CEC (Cadrul european al calificărilor)
Master Studies - Level 7 NQF (National Qualifications Framework) / EQF (European Qualifications Framework)

3.2

2 ani - **120 credite**
2 years - **120 credits**

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

50% MEDIA DE LICENȚĂ + 50% NOTA LA INTERVIU
THREE-YEAR BSc/ FOUR -YEAR BEng GRADUATION EXAMINATION AVERAGE GRADE (50%) + INTERVIEW GRADE (50%)

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

Forma de învățământ
Mode of study

4.1

CU FRECVENȚĂ
FULL TIME

Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the study programme

a) Cunoștințe

4.2

- Cunoașterea conceptelor biologice, statistice și computaționale utilizate în generarea, arhivarea, analiza, vizualizarea și modelarea datelor biologice;
- Colectarea, reprezentarea, analiza, vizualizarea și integrarea datelor biologice sau provenind din domenii conexe (medicină, mediu);
- Crearea unor funcții personalizate pentru analizele datelor bioinformatic;
- Clasificarea datelor și a informațiilor structurate și nestructurate;
- Gestionarea bazelor de date biologice sau biomedicale cu anvergură variată folosind instrumente specifice;
- Evaluarea surselor, calității și reproductibilității datelor biologice;
- Utilizarea unor baze de date, instrumente de predicție, analiză și vizualizare bioinformatic în scopul deslușirii structurii, funcțiilor și interacțiunilor dintre biomacromolecule;
- Utilizarea de modele statistice avansate în analiza datelor;
- Folosirea tehnicilor și metodelor specifice pentru obținerea și extragerea de informații din documente și surse digitale nestructurate, semistructurate sau structurate;
- Folosirea tehnicilor și metodelor specifice de reprezentare vizuală și interacțiune, cum ar fi histograme, diagrame de difuzie, grafice de suprafață, hărți ale arborilor și parcele de coordonate paralele, care pot fi utilizate pentru prezentarea de date numerice și nenumere abstracte, pentru a întări înțelegerea acestor informații de către publicul de specialitate și nespecialist;
- Cunoașterea instrumentelor necesare pentru a transforma cantități mari de date brute în informații relevante și utile;
- Cunoașterea principiilor eticii cercetării și integrității științifice în activitățile de cercetare, precum și a comunicării verbale, audio-video și în scris folosind limbaj de specialitate și de popularizare;
- Cunoașterea derulării unui proiect de cercetare, de la utilizarea conceptelor specifice, selectarea și aplicarea metodelor de studiu, interpretarea datelor, până la comunicarea rezultatelor;
- Elaborarea și prezentarea de rapoarte, documente tehnice și proiecte individuale în limba engleză;
- Cunoașterea de către absolvenți a caracteristicilor articolelor științifice și a elementelor de scientometrie.

b) Aptitudini

- Identificarea, sinteza și analiza multicriterială a problemelor biologice prin folosirea surselor bibliografice;
- Explicarea rolului analizei computaționale și al extragerii de date în abordarea problemelor bazate pe ipoteze și a celor generatoare de ipoteze în cadrul științelor vieții și biomedicale;
- Aplicarea unor concepte computaționale cheie, cum ar fi algoritmi și baze de date relaționale, sub forma programelor software dedicate și a instrumentelor de analiză și gestiune a bazelor de date biologice;
- Aplicarea conceptelor statistice în bioinformatică,
- Capacitatea de a colecta, analiza, vizualiza și integra datele biologice sau provenind din domenii conexe (medicină, mediu);
- Recunoașterea, descrierea și gestionarea tipurilor de date biologice, a structurii (formatelor) și reproductibilității acestora;
- Abilitatea de a utiliza instrumentelor bioinformatică pentru a examina probleme biologice complexe din evoluție, fluxul de informații și alte domenii importante din biologie, biomedicină sau ecologie;
- Abilitatea de a identifica bazele de date adecvate, de a naviga și prelua date din aceste baze de date și de a organiza datele relevante pentru domeniul lor de studiu în fișiere cu format specific și/sau baze de date locale autonome;
- Explorarea și/sau modelarea interacțiunilor biologice și a rețelelor, precum și integrarea date cu ajutorul instrumentelor și strategiilor bioinformatică;
- Elaborarea de produse (linii de comandă, softuri, baze de date specifice) pentru interogarea, extracția, analiza și gestionarea datelor de secvență și a bazelor de date biologice;
- Dezvoltarea de capacități tehnice de utilizare a soluțiilor bioinformatică avansate în cercetarea și investigarea problemelor biologice și biomedicale rezolvabile prin analiză bioinformatică;
- Interpretarea prin descriere, explicare și discutare a implicațiilor etice, legale, medicale și societale ale generării, arhivării și utilizării datelor biologice;
- Interpretarea datelor științifice din domeniul biologiei și alte domenii conexe (medicină, ecologie);
- Gestionarea proiectelor bioinformatică care implică informații din lumea reală;
- Exploatarea, descoperirea și inovarea metodelor de analiză prin investigații interdisciplinare:
- Abilitatea de a redacta articole științifice, rapoarte și documente tehnice diverse în limba engleză;
- Abilitatea de a comunica rezultatele științifice unui public de specialitate sau nespecialist;
- Utilizarea logicii și rațiunii pentru a identifica punctele tari și punctele slabe ale soluțiilor alternative, concluziilor și abordărilor diferitelor probleme;
- Utilizarea regulilor și metodelor științifice pentru a rezolva diverse probleme;
- Oferirea unei atenții complete la ceea ce au de spus alte persoane, investirea timpului necesar pentru a înțelege argumentele prezentate, punerea de întrebări atunci când este necesar, și capacitatea de a nu-i întrerupe pe ceilalți în momente nepotrivite;
- Înțelegerea propozițiilor și paragrafelor scrise în documentele ce țin de postul respectiv;
- Comunicarea eficientă (verbal și în scris) pe măsura necesităților audienței.

c) Responsabilitate și autonomie

- Gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice;
 - Asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipei;
 - Aplicarea strategiilor de rezolvare a problemelor cu întrebări deschise;
 - Aplicarea metodelor științifice și analitice de analiză a datelor pentru a rezolva probleme din diferite domenii, dezvoltarea gândirii critice și creative despre date și luarea deciziilor;
 - Colectarea, gestionarea și analiza autonomă a datelor biologice, utilizând strategii, instrumente, programe dedicate și infrastructura disponibilă;
 - Crearea de baze de date autonome și dezvoltarea de algoritmi pentru studiul și gestionarea datelor biologice;
 - Construirea abilităților de explorare, analiză, management și vizualizare a volumelor diverse de date biologice folosind strategii și instrumente de analiză eficiente;
 - Furnizarea unor rezultate de analize de date care pot fi reproduse;
 - Comunicare și colaborare efektivă în cadrul echipei;
 - Dobândirea cunoștințelor și competențelor presupuse de conceperea, structurarea și Dezvoltarea abilităților necesare leadership-ului ghidat de informații, etică și dimensiunea legală a analizei datelor;
 - Implicarea la nivel de grup în realizarea studiilor multidisciplinare.
 - Redactarea de studii științifice, în concordanță cu toate exigențele de cunoaștere și de natură etică.
-

a) Knowledges

- Knowledge of biological, statistical and computational concepts used in the generation, archiving, analysis, visualization and modeling of biological data;
- Collection, representation, analysis, visualization and integration of biological data or from related fields (medicine, environment);
- Creating customized functions for bioinformatics data analysis;
- Classification of structured and unstructured data and information;
- Management of biological or biomedical databases with various scopes using specific tools;
- Evaluating the sources, quality and reproducibility of biological data;
- Use of databases, prediction tools, analysis and bioinformatics visualization to understand the structure, functions and interactions between biomacromolecules;
- Use of advanced statistical models in data analysis;
- Use of specific techniques and methods for obtaining and extracting information from unstructured, semi-structured or structured documents and digital sources;
- Use of specific visual representation and interaction techniques and methods, such as histograms, broadcast charts, surface charts, tree maps, and parallel coordinate plots, which can be used to present abstract numerical and non-numerical data to reinforce the understanding of this information by the specialized and non-specialized public;
- Knowledge of the tools needed to convert large amounts of raw data into relevant and useful information;
- Knowledge of the principles of research ethics and scientific integrity in research activities, as well as verbal, audio-video and written communication using specialized and popularization language;
- Knowledge of a research project workflow, from the use of specific concepts, selection and application of study methods, interpretation of data, to communication of results;
- Preparation and presentation of reports, technical documents and individual projects in English;
- Knowledge of the characteristics of scientific articles and elements of Scientometry.

b) Skills

- Identification, synthesis and multicriteria analysis of biological problems by using bibliographic sources;
 - Explaining the role of computational analysis and data mining in addressing hypothesis-based and hypothesis-generating problems in life and biomedical sciences;
 - Application of key computational concepts, such as algorithms and relational databases, in the form of customized software programmes and tools for analysis and management of biological databases;
 - Application of statistical concepts in bioinformatics;
 - Ability to collect, analyze, visualize and integrate biological data or from related fields (medicine, environment);
 - Recognition, description and management of biological data types, their structure (formats) and reproducibility;
 - Ability to use bioinformatics tools to examine complex biological issues in evolution, information flow and other important areas of biology, biomedicine or ecology;
 - Ability to identify appropriate databases, navigate and retrieve data from these databases, and organize data relevant to their field of study into specific format files and / or standalone local databases;
 - Exploring and / or modeling biological interactions and networks, as well as integrating data using bioinformatics tools and strategies;
 - Development of products (command lines, software, specific databases) for querying, extracting, analyzing and managing sequence data and biological databases;
 - Development of technical capabilities for the use of advanced bioinformatics solutions in research and investigation of biological and biomedical problems solvable by bioinformatics analysis;
 - Interpretation by describing, explaining and discussing the ethical, legal, medical and societal implications of the generation, archiving and use of biological data;
 - Interpretation of scientific data in the field of biology and other related fields (medicine, ecology);
 - Management of bioinformatics projects involving real world information;
 - Exploitation, discovery and innovation of analysis methods through interdisciplinary investigations;
 - Ability to write scientific articles, reports and various technical documents in English;
 - Ability to communicate scientific results to a specialized or non-specialist audience;
 - Using logic and reasoning to identify strengths and weaknesses of alternative solutions, conclusions and approaches to different problems;
 - Using scientific rules and methods to solve various problems;
 - Paying full attention to what others have to say, taking the time to understand the arguments presented, asking questions when necessary, and the ability not to interrupt others at inappropriate times;
 - Understanding the sentences and paragraphs written in the documents related to the respective position;
 - Effective communication (verbal and written) according to the needs of the audience.
-

c) Responsibility and autonomy

- Managing and transforming work or study situations that are complex, unpredictable and require new strategic approaches;
- Taking responsibility for contributing to professional knowledge and practice and / or for reviewing the strategic performance of teams;
- Applying open-ended problem-solving strategies;
- Applying scientific and analytical methods of data analysis to solve problems in various fields, developing critical and creative thinking about data and decisions making;
- Autonomous collection, management and analysis of biological data, using strategies, tools, dedicated programs and available infrastructure;
- Creation of standalone databases and development of algorithms for the study and management of biological data;
- Building the skills of exploration, analysis, management and visualization of various volumes of biological data using effective analysis strategies and tools;
- Providing reproducible data analysis results;
- Effective communication and collaboration within the team;
- Acquiring the knowledge and skills required to design, structure and develop the skills needed for information-led leadership, ethics and the legal dimension of data analysis;
- Involvement at the group level in conducting multidisciplinary studies.
- Writing scientific studies, in accordance with all the requirements of knowledge and ethics.

Detaliile programului absolvit, calificativele/ notele/ numărul de credite ECTS/SECT obținute

(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. / anul)

Programme details and the individual grades/ marks/ number of ECTS/SECT obtained

(according to Faculty Student Records, volume no. / year)

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours		Nota / Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT 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
Anul I (anul universitar -) 1 st year of study (.... - academic year)							
1	Etica și comunicarea cercetării <i>Research Ethics and Communication</i>	28	28S		-	6	-
2	Programare în R pentru analiza și vizualizarea datelor <i>R Programming for Data Analysis and Visualisation</i>	28	28S		-	5	-
3	Curs optional 1 <i>Optional Course 1</i>	28	28S 28LP		-	6	-
4	Curs optional 2 <i>Optional Course 2</i>	28	14S 14LP		-	6	-
5	Curs optional 3 <i>Optional Course 3</i>	28	14S 14LP		-	7	-
6	Genomică și genomică funcțională <i>Genomics and Functional Genomics</i>	28	14S 14LP	-		-	5
7	Bioinformatică structurală și modelare biomoleculară <i>Structural Bioinformatics and Bio-molecular Modelling</i>	28	14S 14LP	-		-	5
8	Biostatistică aplicată <i>Applied Biostatistics</i>	28	14S 14LP	-		-	5
9	Programare avansată pentru bioinformatică <i>Advanced Programming and Algorithms in Bioinformatics</i>	28	14S 14LP	-		-	5
10	Curs optional 4 <i>Optional Course 4</i>	28	14S 14LP	-		-	5
11	Curs optional 5 <i>Optional Course 5</i>	28	14S 14LP	-		-	5
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 60					
Anul II (anul universitar -) 2 nd year of study (.... - academic year)							
1	Procesare și Aplicații Big Data <i>Big Data Processing and Applications</i>	28	14S 14LP		-	8	-
2	Învățare automată în bioinformatică <i>Machine Learning in Bioinformatics</i>	28	14LP		-	7	-
3	Curs optional 6 <i>Optional Course 6</i>	28	14S 14LP		-	5	-
4	Curs optional 7 <i>Optional Course 7</i>	28	14S 14LP		-	5	-
5	Curs optional 8 <i>Optional Course 8</i>	28	14S 14LP		-	5	-

6	Practică de specialitate <i>Curricular Internship</i>	-	196LP	-	-	14
7	Proiect individual de bioinformatică <i>Individual Project in Bioinformatics</i>	-	70LP	-	-	8
8	Elaborarea lucrării de disertație <i>Preparation for Dissertation</i>	-	70LP	-	-	8
Promovat cu media : ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>			Total credite/Total ECTS/SECT <i>credits :</i> 60			

Promovat:	Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ :	Total credite:
Pass:	<i>The arithmetic mean of the study years:</i>	<i>Total ECTS/SECT credits:</i> 120

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor
Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

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 ...-....., domeniul de studii BIOLOGIE, programul de studii BIOINFORMATICĂ APLICATĂ ÎN ȘTIINȚELE VIEȚII este X,XX, iar media maximă este X,XX, titularul fiind clasat pe locul XX dintr-un total de XX absolvenți.

*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. The passing overall average grades for the class of-....., field of study **BIOLOGY**, study programme in **BIOINFORMATICS APPLIED IN LIFE SCIENCES**, are: lowest average: **X.XX** (out of 10) and highest average **X.XX** (out of 10), the degree holder is ranked **XX** out of **XX** graduates.*

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE *ADDITIONAL INFORMATION*

Informații suplimentare
Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.1

5.2

carmen.bochis@ubbcluj.ro

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

Possibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)
Access to further study (after passing the final examination)

6.1

Studii universitare de doctorat
PhD Studies

Statutul profesional (dacă este cazul)
Professional status (if applicable)

Absolventul programului de Master în Bioinformatică aplicată în științele vieții (limba engleză) poate să lucreze în ocupații cu pregătire superioară, de tipul: expert biolog – 213102 (Cod COR/ISCO-08), asistent de cercetare în biologie – 213137 (Cod COR/ISCO-08), bioinformatician – 2131.3 (Cod ESCO). Principalele instituții care au activități în care sunt necesare competențele achiziționate prin absolvirea programului de Master în Bioinformatică aplicată în științele vieții (limba engleză): institute de cercetare-dezvoltare din domeniu, agenții de mediu, companiile private naționale și internaționale cu activitate în domeniu (biologie, biochimie și biologie moleculară, mediu, genetică și inginerie genetică, biotehnologii, medicină genomică și personalizată, nutrigenomică, agricultură de performanță, extragerea cunoașterii din baze de date, dezvoltare software etc.). Deținătorul acestei diplome poate activa ca specialist în analize bioinformatică în centre și laboratoare de cercetare și analize bio-medicale publice sau private. Absolventul poate fi asistent de cercetare științifică în celelalte domenii care necesită competențe mixte de biologică și informatică. În condițiile promovării Modulului Pedagogic, nivel II, deținătorul diplomei poate activa în calitate de cadru didactic în învățământul liceal și de grad universitar, în orice unitate de învățământ, de stat sau privat, conform reglementărilor în vigoare. Alternativ, absolvenții acestui master pot opta pentru studii doctorale fiind astfel capabili să ocupe poziții profesionale de top în domeniul academic, precum și în companii private sau de stat cu profil specific.

6.2

The graduate of the Master's program in Bioinformatics applied in life sciences (English) can pursue occupations requiring higher education such as: Biology researcher - 213136 (COR / ISCO-08 code), biologist expert - 213102 (COR / ISCO-08 code), research assistant in Biology - 213137 (COR / ISCO-08 Code), Bioinformatics scientist - 2131.3 (ESCO Code). The main institutions that have activities in which the skills acquired by graduating the Master's program in Bioinformatics applied in life sciences (English) are required: research and development institutes in the field, environmental agencies, national and international private companies with activity in the field (biology, biochemistry and molecular biology, environmental monitoring, genetics and genetic engineering, biotechnology, genomic and personalized medicine, nutrigenomics, performance agriculture, Data Mining, software development, etc.). The holder of this diploma can work as a specialist in bioinformatics analysis in public or private centers and laboratories performing research and bio-medical analyses. The graduate may be employed as scientific researcher in other fields that require mixed biological and computational competencies. Under the conditions of the promotion of the Pedagogical Module, level II, the holder of the diploma can work as a teacher in secondary and higher education institutes, in any public or private educational unit, according to the regulations in force. Alternatively, graduates of this master's degree can opt for doctoral studies thus being able to occupy top professional positions in the academic field as well as in private or state companies with a specific profile.

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 șef universitate <i>University Registrar</i>	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i>	
⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> 			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> L. S.		
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> 		7.6		
	Acest document conține un număr de 8 pagini. <i>This document consists of 8 pages.</i>				

¹⁾ Denumirea ministerului și a instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.

¹⁾ *Name of ministry and institution administering studies and provided diploma supplement.*

²⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe diplomă și de pe suplimentul la diplomă.

²⁾ *To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.*

³⁾ 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); etc.

³⁾ *It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).*

⁴⁾ Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ *Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.*

⁵⁾ Media aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁵⁾ *The arithmetic mean of the study years, with two decimals and without rounding off.*

⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁶⁾ *To be filled in by the institution administering studies.*

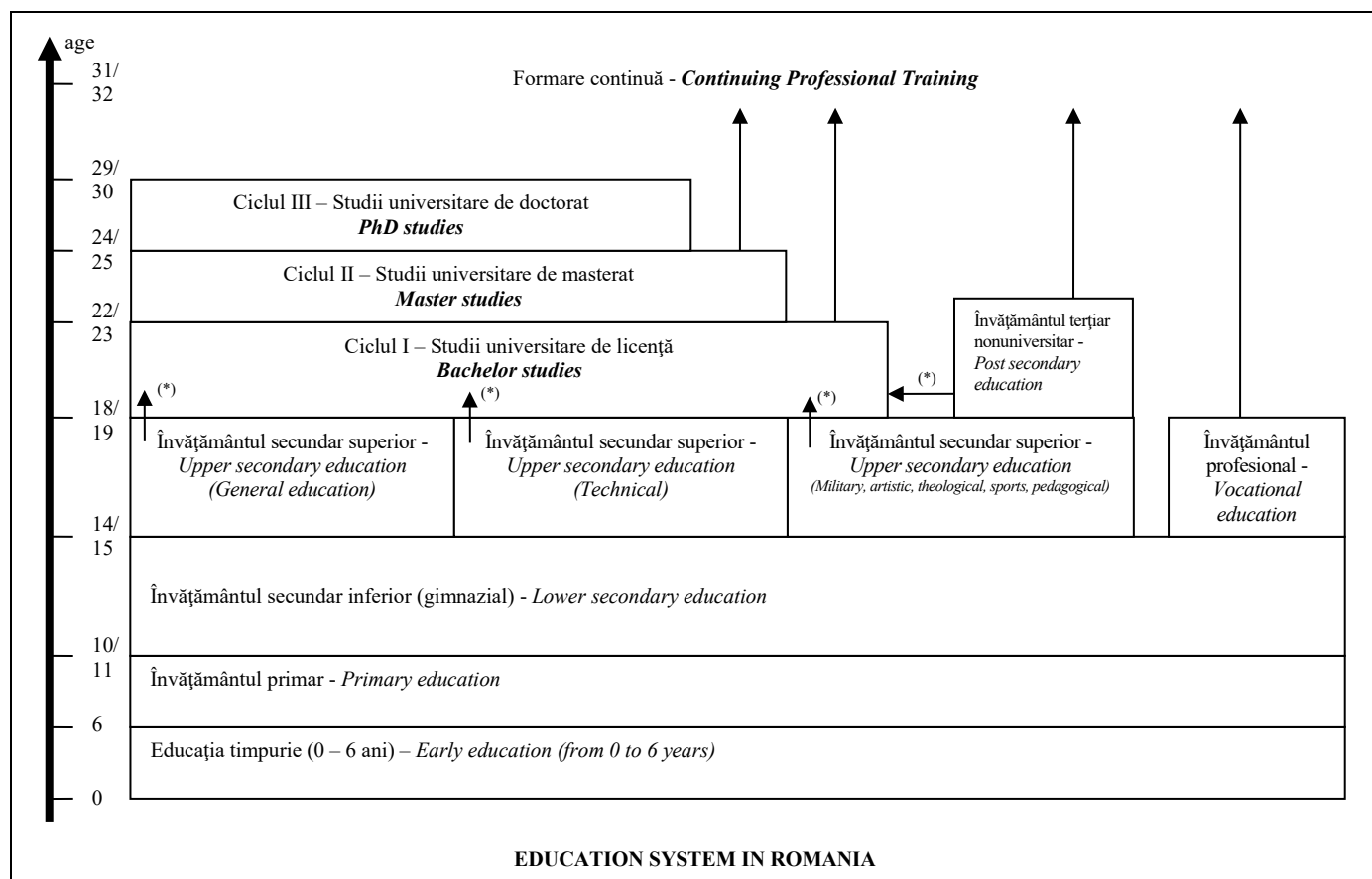
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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

Punctul 4.3 "Detalii privind programul absolvit (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. .../...)" va fi completat cu durata corespunzătoare programului de studii universitare de master sau cu durata profesiilor reglementate.

The point 4.3 "Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. .../...)" will be completed with the appropriate duration of university master's program or with the duration of regulated professions.

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



PREZENTARE GENERALĂ A SISTEMULUI NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR

Overview of the national higher education system

Accesul în învățământul superior se bazează pe diploma de bacalaureat (obținută la sfârșitul învățământului secundar superior), iar accesul la programe de master se bazează pe diploma obținută după finalizarea studiilor de licență (BA/BSc/BEng).

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).

Studiile universitare de licență (BA/BSc/BEng) presupun 180-240 de puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) și se finalizează prin nivelul 6 din cadrul european al calificărilor pentru învățare pe tot parcursul vieții (EQF/CEC).

Bachelor studies (BA/BSc/BEng) presuppose 180 - 240 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 6 from the European Qualifications Framework for lifelong learning (EQF/CEC).

Studiile universitare de masterat (MA/MSc/MEng) presupun 60-120 puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) și se finalizează prin nivelul 7 din EQF/CEC.

Master studies (MA/MSc/MEng) presuppose 60 - 120 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 7 EQF/CEC.

Pentru profesii reglementate prin norme, recomandări sau bune practici europene, studiile universitare de licență și masterat pot fi oferite comasat, într-un program unitar de studii universitare cu o durată cuprinsă între 5 și 6 ani, la învățământul cu frecvență, diplomele obținute fiind echivalente diplomei de master (în următoarele domenii de studiu: Medicină – 360 ECTS/SECT, Medicină dentară – 360 ECTS/SECT, Farmacie – 300 ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 ECTS/SECT, Arhitectură – 360 ECTS/SECT, Arhitectură de interior - 300 ECTS/SECT, Design de produs - 300 ECTS/SECT).

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

Studiile universitare de doctorat conduc la o teză de doctorat, iar candidații care finalizează primesc diploma de doctor. Studiile universitare de doctorat permit dobândirea unei calificări de nivel 8 din EQF/CEC.

PhD studies result in a doctoral research thesis, while successful candidates are awarded a PhD diploma. Doctoral studies allow obtaining a qualification at level 8 EQF/CEC.

Sistemul de învățământ superior românesc este un sistem deschis. Toate universitățile din România folosesc Sistemul European de Credite Transferabile (ECTS/SECT). *The Romanian higher education system is an open system. All Romanian universities use the European Credit Transfer System (ECTS/SECT).*

Programele de studii universitare pot fi organizate, după caz, conform reglementărilor legale în vigoare, la următoarele forme de învățământ: cu frecvență, cu frecvență redusă și la distanță.

University programs can be organized, as appropriate, according to legal regulations, at the following forms of education: full time, part time and distantly.

De asemenea, universitățile oferă programe de formare profesională continuă, pe baza cererilor de pe piața muncii.

Universities also provide continuing professional training programmes based on the market demands.

*) În conformitate cu Legea nr. 1/2011

According to Law no. 1/2011