

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

Numele de familie din certificatul de naștere

Family name(s) of the birth certificate

Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)

Family name(s) after marriage (if applicable)

1.1a

1.1b

Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /
mamei

Initial(s) of father's/mother's first name(s)

Prenumele

First name(s)

1.2a

1.2b

Data nașterii (anul/luna/ziua)

Date of birth (year/month/day)

Locul nașterii (localitatea, județul, țara)

Place of birth

1.3a

1.3b

Numărul matricol

Student enrolment number

Codul numeric personal (CNP)

Personal identification number

Anul înmatriculării

Year of enrolment

1.4

1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA

INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat

Name of qualification and title awarded

2.1 **CHIMIE CLINICĂ. MASTER**
CLINICAL CHEMISTRY. MASTER'S DEGREE

Domeniul de studii

Field of study

2.2a **CHIMIE**
CHEMISTRY

2.2b **CHIMIE CLINICĂ**
CLINICAL CHEMISTRY

Numele și statutul instituției de învățământ superior
care eliberează diploma (în limba română)

Name and status of awarding institution

2.3a **UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA**
universitate publică acreditată
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA
Accredited Public University

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor
(în limba română)

Faculty administering the final examination

2.3b **FACULTATEA DE ȘTIINȚE MEDICALE ȘI ALE**
SĂNĂTĂȚII FACULTY OF MEDICAL AND HEALTH
SCIENCES

Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat
școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română)

Name and status of institution administering studies
(if different from 2.3a)

2.4a

2.4b

Limba (limbile) de studiu / examinare

Language(s) of instruction / examination

2.5 **ROMÂNĂ**
ROMANIAN

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

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

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

Competențe profesionale

- Operarea cu noțiuni, principii și teorii complexe în chimie, biochimie și biofizică.
- Efectuarea de experimente fizico-chimice cu grad ridicat de dificultate, interpretarea rezultatelor.
- Caracterizarea materialelor bioactive, controlul compușilor farmaceutici, toxici, precursori, componente din probe naturale.
- Cunoașterea cerințelor tehnice și de management în laboratorul de analize.

Professional competencies

- Operating with notions, principles and complex theories in chemistry, biochemistry and biofizics.
- Conducting physico-chemical experiments with high degree of difficulty, interpretation of results.
- Characterization of bioactive materials, control of pharmaceutical and toxic compounds, precursors, components in natural samples.
- Knowledge of technical and management requirements in the laboratory of analyses.

Competențe transversale

•Executarea în mod independent a sarcinilor profesionale complexe, cu respectarea normelor de etică profesională după un plan de lucru propriu, cu propuneri de soluții inovative la probleme specifice.

•Planificarea, monitorizarea și asumarea sarcinilor profesionale ale unui grup subordonat. Demonstrarea capacității de coordonare a activității, flexibilitate în colaborarea cu membrii echipei.

•Autoevaluarea performanțelor profesionale proprii, identificarea nevoilor de formare continuă și documentare în domeniul propriu și cele adiacente.

Transversal competencies

•Independent execution of complex professional tasks in compliance with professional ethics, after a work plan, with proposals of innovative solutions to the specific problems.

•Planning, monitoring, and assuming the duties of a subordinate group. Demonstrating the capacity of coordination, flexibility in collaboration with team members.

4.2

•Self-assessment of professional performances, identification of the continuous training needs, and documentation in the field of activity and related areas.

Rezultatele învățării

a) Cunoștințe

Concepte avansate de chimie analitică cu aplicații în chimia clinică, biochimie, imunologie, hematologie, toxicologie

Formularea de soluții privind prelucrarea probelor și aplicarea tehnicilor optice, cromatografice și electrochimice pentru caracterizarea de materiale biologice, bioactive, biomateriale, precursori, compușilor toxici și farmaceutici

Aplicarea cunoștințelor de chemometrie în prelucrarea datelor și controlul de calitate al rezultatelor

Cunoștințe psihopedagogice, nivelul II, prin absolvirea modulului pentru Pregătirea Personalului Didactic, Nivelul II.

b) Aptitudini

Utilizarea cunoștințelor fundamentale pentru efectuarea de experimente privind analiza și caracterizarea compușilor de interes pentru chimia clinică

Operarea de instrumente de analiză în laboratorul clinic pe baza cunoștințelor teoretice despre principiul tehnicilor de analiză

Întocmirea documentației de specialitate specifică laboratorului clinic

Dezvoltarea de metode de analiză/caracterizare a produselor de interes biologic prin utilizarea conceptelor fundamentale și studiul sistematic al literaturii de specialitate

c) Responsabilitate și autonomie

Planificarea din punct de vedere tehnic și managerial a activității într-un laborator

Conceperea și planificarea unui proiect propriu de cercetare prin integrarea cunoștințelor de chimie, biochimie, toxicologie, știința materialelor

Realizarea unui proiect de autoperfecționare continuă pentru adaptarea pregătirii profesionale la cerințele pieței forței de muncă, progresul cunoștințelor în domeniul chimiei clinice și a domeniilor înrudite

Learning outcomes

a) Knowledge

Advanced concepts of analytical chemistry with applications in clinical chemistry, biochemistry, immunology, hematology, toxicology
Formulating solutions for solving issues related to sample processing and use of optical, chromatographic and electrochemical techniques for the characterization of biological bioactive and biomaterials, precursors, toxic compounds and pharmaceuticals
Application of chemometrics in data processing and quality control of results

Psycho-pedagogical knowledge, level II, by graduating the module for Teacher Training, Level II.

b) Skills

Use of fundamental knowledge to conduct experiments related to the analysis and characterization of compounds of interest for clinical chemistry

Operation of analytical instrumentation in in clinical laboratory based on theoretical knowledge of techniques

Preparation of specialized documentation specific to the clinical laboratory

Development of methods for analysis/characterization of compounds of interest by using fundamental concepts and systematic study of the literature

c) Responsibility and autonomy

Planning in terms of management and technical requirements of the activity in clinical laboratory

Designing and planning a scientific research project by integrating knowledge of chemistry, biochemistry, toxicology, materials science.

Carrying out a continuous self-improvement project in order to ensure the adjustment of professional training to the requirements of the labor market, scientific progress in the field of chemistry and related field

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	Chimie analitică avansată Advanced Analytical Chemistry	28C	28LP		-	5	-
2	Instrumentație și tehnici analitice în laboratorul clinic Instrumentation and Analytical Techniques in the Clinical Laboratory	28C	28S		-	5	-
3	Compuși organici în sisteme biologice (curs predat în limba engleză) Organic Compounds in Biological Systems (in English)	28C	28LP		-	5	-
4	Biochimie aplicată Applied Biochemistry	28C	28LP		-	5	-
5	Hematologie medicală Medical Hematology	28C	28LP		-	5	-
6	Activități practice de cercetare - dezvoltare I (în limba engleză) Development Activities - Applications I (in English)	-	98LP		-	5	-
7	Metode de prelevare și prelucrare a probelor Methods for Prelevation and Preparation of Samples	28C	28LP	-		-	5
8	Chemometrie Chemometrics	28C	28S	-		-	5
9	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) Research Methodology and Ethics (in English)	14C	28S	-		-	5
10	Activități practice de cercetare - dezvoltare II Practical Activitie of Research- Development I II	-	98LP	-		-	5
11	Analiza de macro- și micro-componente din probe naturale Macro- and Micro- Component Analysis in Natural Samples	28C	28LP	-		-	5
12	Relația structură-activitate biologică Structure – Biological Activity Relationship	28C	28LP	-		-	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	Toxicologie Toxicology	28C	28LP		-	5	-
2	Imunologie moleculară Molecular Immunology	28C	28LP		-	5	-
3	Tehnici analitice în speciere și imagistică chimică Analytical Techniques in Chemical Speciation and Imaging	28C	28LP		-	5	-
4	Activități practice de cercetare - dezvoltare III Practical Activitie of Research- Development I III	-	98LP		-	5	-

5	Biomateriale nanostructurate <i>Nanostructured biomaterials</i>	28C	28LP	-	5	-
6	Metode electroanalitice utilizate în laboratoare clinice și medico-legale <i>Electroanalytical methods used in clinical and forensic laboratories</i>	28C	28S	-	5	-
7	Elaborarea lucrării de dizertație <i>Elaboration of Master Dissertation</i>	-	84LP	-	-	10
8	Practică de specialitate <i>Speciality Practice</i>	-	84LP	-	-	5
9	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV <i>Practical Activities of Research- Development IV</i>	-	140LP	-	-	10
10	Metode de analiză și controlul produselor farmaceutice și fitofarmaceutice <i>Analysis Methods and Control of Pharmaceutical and Phytopharmaceutical Products</i>	28C	28LP	-	-	5
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 60				

Promovat:	Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ :	Total credite:
Pass:	The arithmetic mean of the study years:	Total ECTS/SECT credits: 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 CHIMIE, programul de studii CHIMIE CLINICĂ este , iar media maximă este , titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de 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 CHEMISTRY, study programme in CLINICAL CHEMISTRY, are: lowest average: (out of 10) and highest average (out of 10), the degree holder is ranked out of graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
 Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
 Further information sources

5.1

5.2

secretariat.chem@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)

Posibilități 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)

6.2

Absolventul programului de masterat Chimie clinică este pregătit să îndeplinească sarcini profesionale specifice unui chimist specialist sau să continue dezvoltarea profesională prin studii de doctorat.

Specialiștii formați în cadrul acestui program au capacitatea de a activa în echipe interdisciplinare în domeniul chimiei clinice, a biochimiei, în selecția echipamentelor și accesoriilor necesare în laboratoarele clinice.

Absolvenții masteratului de Chimie clinică pot fi angajați ca și chimiști specialiști în laboratoare clinice, de biochimie, medicina muncii, laboratoare de chimie, toxicologie ori laboratoare ale Instituțiilor de Sănătate Publică. De asemenea, acești absolvenți pot ocupa funcții în institute de cercetare, învățământul preuniversitar, firme de producție și distribuție de echipamente de specialitate, firme de consultanță. 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.

The Graduate of the Master Program in Clinical Chemistry is prepared to meet specific professional tasks as a professional chemist or to continue his/her professional development through doctoral level studies.

The specialists trained in this Master specialization have the ability to participate in interdisciplinary teams in the field of clinical chemistry, biochemistry, in the selection of equipment and accessories required in clinical laboratories.

The graduates of the Master Program in Chemical Chemistry can be employed as specialist chemists in clinical, biochemistry, toxicology laboratories and laboratories of Public Health institutions. Also, the graduates can handle functions in research institutes, secondary education, production and distribution of specialized equipment.

To hold teaching positions in high school, post-high school and higher education level, graduates must hold a Certificate of Graduation of the Psycho-pedagogy Program, Level II

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> _____/_____ Acest document conține un număr de 6 pagini. <i>This document consists of 6 pages.</i>			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> L. S.		
7.5			7.6		

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.

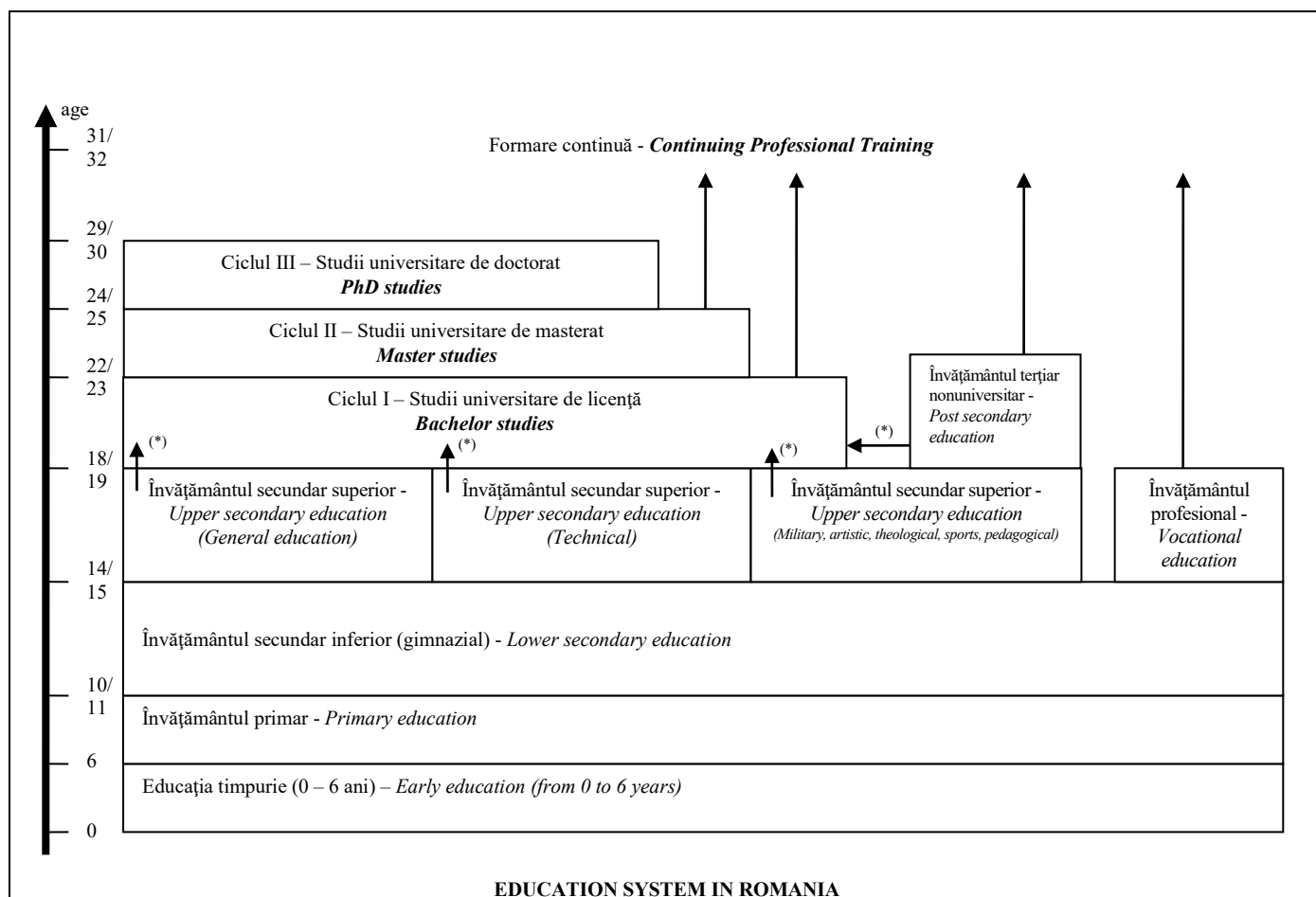
Diploma supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and stamped on each page on the right bottom corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.

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



EDUCATION SYSTEM IN ROMANIA

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 nivelul 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