

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 CRIMINALISTICĂ. MASTER**
FORENSIC CHEMISTRY. MASTER'S DEGREE

Domeniul de studii

Field of study

2.2a **CHIMIE**
CHEMISTRY

2.2b **CHIMIE CRIMINALISTICĂ**
FORENSIC 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

2.3b **FACULTATEA DE CHIMIE ȘI INGINERIE CHIMICĂ**
FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL
ENGINEERING

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

L.S.

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)

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.2

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

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 domeniul chimiei, biochimiei și al chimiei criminalistice.

- 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 the field of chemistry, biochemistry and forensic chemistry.

- 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.

Competențe transversale

Analiza, sinteza și comunicarea informațiilor cu caracter științific, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală.

- Organizarea unei echipe de lucru în laborator, în scopul derulării unui proiect de cercetare.
- Autoevaluarea și identificarea cunoștințelor și abilităților necesare ocupării unor poziții profesionale, formării continue și dezvoltării profesionale în corelație cu piața muncii.

Transversal competencies

The analysis, synthesis and communication of scientific information, in compliance with professional ethics and moral conduct.

- Organizing a workteam in the laboratory for the purpose of carrying out a research project.
- Self-assessment and identification of the knowledge and skills necessary for employment positions, continuous training and professional development according to the labour market.

4.2

Rezultatele învățării

a) Cunoștințe

Cunoașterea conceptelor avansate de chimie analitică cu aplicații în chimie, biochimie și chimie criminalistică.

Formularea soluțiilor de rezolvare a problemelor complexe ale chimiei criminalistice pe baza cunoașterii, identificării și aplicării conceptelor, metodelor și teoriilor avansate din domeniul caracterizării materialelor bioactive, controlului compușilor farmaceutici, toxici, precursori, componentelor din probe naturale, prelucrarea probelor specifice, tehnicilor optice, cromatografice și electrochimice, chemometrie.

Aplicarea concretă a conceptelor și principiilor de management și a cerințelor tehnice în laboratorul de analize.

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

b) Aptitudini

Utilizarea conceptelor fundamentale și aplicative de investigare științifică în scopul dezvoltării de noi metode analitice avansate cu aplicații practice în chimia criminalistică.

Identificarea strategiilor optime de cercetare prin studiul sistematic al literaturii de specialitate, proiectarea și realizarea experimentelor, interpretarea și valorificarea rezultatelor experimentale.

Utilizarea creativă a cunoștințelor la întocmirea documentației specifice laboratorului criminalistic.

c) Responsabilitate și autonomie

Conceperea, planificarea și desfășurarea activităților din punct de vedere tehnic și managerial în cadrul unui laborator de chimie criminalistică.

Cunoașterea și coordonarea unei echipe de lucru/cercetare, prin alocarea de sarcini, resurse și urmărire a îndeplinirii obiectivelor asumate.

Realizarea unui proiect de autoperfecționare continuă, pentru a asigura adaptarea pregătirii profesionale la cerințele pieței forței de muncă și a progresului științific din domeniul chimiei criminalistice și a domeniilor înrudite.

Learning outcomes

a) Knowledge

Knowledge of advanced concepts of analytical chemistry with applicability in chemistry, biochemistry and forensic chemistry
Formulation of solutions to solve complex problems of forensic chemistry based on knowledge, identification and application of advanced concepts, methods and theories in the field of characterization of bioactive materials, control of pharmaceutical compounds, toxicants, precursors, and components of natural samples, processing of specific samples, optical, chromatography and electrochemical techniques, chemometry.

Concrete application of concepts and principles of management and technical requirements in the analysis laboratory.

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

b) Skills

The use of fundamental and applied concepts of scientific investigation in order to develop new advanced analytical methods with practical applications in forensic chemistry

Identifying the optimal research strategies through the systematic study of the literature, designing and conducting experiments, interpreting and capitalization the experimental results.

Creative use of knowledge in preparing documentation specific to the forensic laboratory.

c) Responsibility and autonomy

Designing, planning and carrying out activities from a technical and managerial point of view within a forensic chemistry laboratory.

Knowing and coordinating a work / research team, by allocating tasks, resources and pursuing the achievement of the assumed objectives.

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

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	Chimie anorganică avansată Advanced Inorganic Chemistry	28C	28LP		-	5	-
3	Biochimie aplicată Applied Biochemistry	28C	28LP		-	5	-
4	Instrumentație și tehnici analitice în laboratorul clinic Instrumentation and Analytical Techniques in the Clinical Laboratory	28C	28S		-	5	-
5	Medicină moleculară și celulară prin tehnici de imagistică Molecular and Cellular Medicine by Magnetic Imaging Techniques	28C	14LP		-	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	Metodologia și etica cercetării (curs predat în limba engleză) Research Methodology and Ethics (in English)	14C	28S	-		-	5
9	Chemometrie Chemometrics	28C	28S	-		-	5
10	Activități practice de cercetare - dezvoltare II Development Activities - Applications 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	Principiile enzimologiei clinice și a tehnicilor imunochimice Principles of Clinical Enzymology and Immunochemical Techniques	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	Medicamente legale și ilegale Legal and Illegal Drugs	28C	28S		-	5	-
2	Tehnici cromatografice cuplate	28C	28S		-	5	-

<i>Coupled Chromatographic Techniques</i>							
3	Metode electroanalitice utilizate în laboratoare clinice și medico-legale <i>Electroanalytical methods used in clinical and forensic laboratories</i>	28C	28LP	-	5	-	
4	Activități practice de cercetare - dezvoltare III <i>Development Activities - Applications III</i>	-	98LP	-	5	-	
5	Medicină moleculară și celulară prin tehnici de imagistică <i>Molecular and Cellular Medicine by Magnetic Imaging Techniques</i>	28C	28LP	-	5	-	
6	Compuși explozibili. Caracterizare structurală <i>Explosive compounds. Structural characterization</i>	28C	28LP	-	5	-	
7	Practică de specialitate <i>Speciality Practice</i>	-	84LP	-	-	-	5
8	Activități practice de cercetare - dezvoltare IV <i>Development Activities - Applications IV</i>	-	140LP	-	-	-	10
9	Elaborarea lucrării de disertație <i>Elaboration of Master Dissertation</i>	-	84LP	-	-	-	10
10	Metode de caracterizare structurală a materialelor <i>Methods for Structural Characterization of Materials</i>	28C	28S	-	-	-	5
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 CHIMIE, programul de studii CHIMIE CRIMINALISTICĂ 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 **FORENSIC 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)

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

Specialiștii formați în cadrul programului de masterat Chimie criminalistică au capacitatea de a participa în echipe interdisciplinare în domeniul chimiei criminalistice, a biochimiei, în selecția echipamentelor și aparatelor necesare în laboratoarele criminalistice și antidoping.

Absolvenții masteratului de Chimie criminalistică pot fi angajați ca și chimiști specialiști în laboratoare criminalistice, agenții antidoping, laboratoare de chimie, biochimie și de medicină legală, laboratoare de toxicologie și laboratoare ale Instituțiilor de Sănătate Publică. De asemenea, pot ocupa funcții în institute de cercetare, învățământul preuniversitar, firme de producție și distribuție de aparatură de specialitate.

6.2 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 Forensics 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 Forensic Chemistry Master specialization have the ability to participate in interdisciplinary teams in the field of forensic chemistry, biochemistry, in the selection of equipment and apparatus required in forensic and antidoping laboratories.

The Graduates of the Master Program in Forensics Chemistry can be employed as specialist chemists in forensic laboratories,

antidoping agencies, laboratories of chemistry, biochemistry and forensic medicine, laboratories of toxicology 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 Position	Semnătura Signature	Funcția Position	Semnătura Signature
7.1	Rector Rector		7.2	Secretar șef universitate University Registrar
7.3	Decan Dean		7.4	Secretar șef facultate Faculty Registrar
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării No., dated _____/_____ Acest document conține un număr de 6 pagini. This document consists of 6 pages.		7.6 Stampila sau sigiliul oficial Official stamp or seal L. S.	

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.

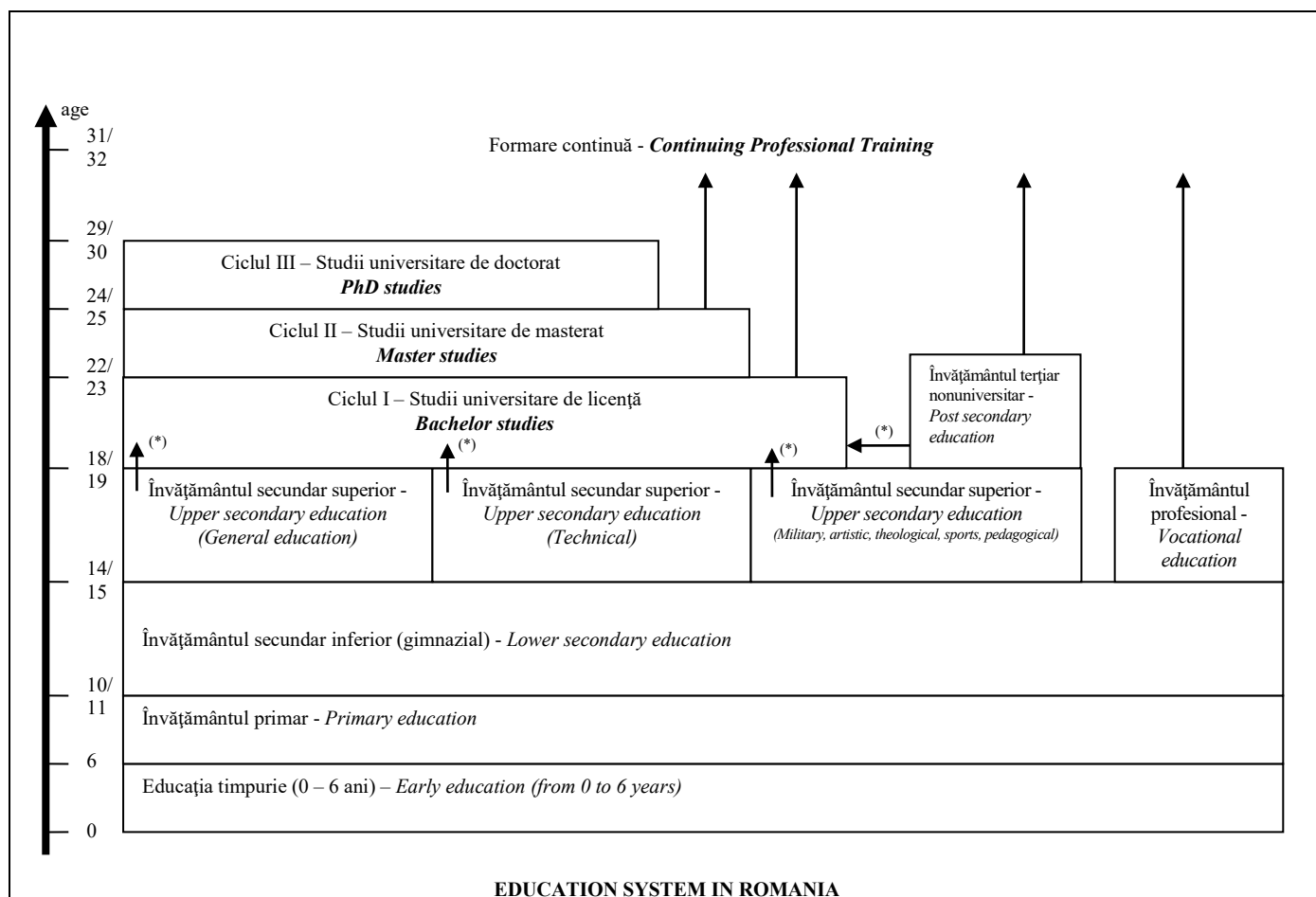
Diploma supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and stamped on each page on the right bottom corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.

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