

ROMÂNIA

Ministerul Educației
Ministry of Education

UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA¹⁾ 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 la naștere Family name(s) at birth	1.1b	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) Family name(s) after marriage (if applicable)
1.2a	Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei Initial(s) of father's / mother's first name(s)	1.2b	Prenumele First name(s)
1.3a	Data nașterii (anul/luna/ziua) Date of birth (year/month/day)	1.3b	Locul nașterii (localitatea, județul/sectorul, țara) Place of birth
1.4	Numărul matricol Student enrolment number	1.5	Anul înmatriculării Year of enrolment

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1	Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)
2.2a	CHIMIE. LICENȚIAT ÎN CHIMIE CHEMISTRY. BACHELOR IN CHEMISTRY
2.2b	CHIMIE (ÎN LIMBA MAGHIARĂ) CHEMISTRY (IN HUNGARIAN)
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
2.4a	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)
2.4b	Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) Faculty administering studies (if different from 2.3b)
2.5	Limba (limbile) de studiu / examinare Language(s) of instruction / examination

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 licență - nivel de calificare 6 CNC (Cadrul național al calificărilor) / CEC (Cadrul european al calificărilor)
Bachelor Studies - Level 6 NQF (National Qualifications Framework) / EQF (European Qualifications Framework)

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.2

3 ani - 180 credite
3 years - 180 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

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

Competențe profesionale

Cunoașterea noțiunilor teoretice fundamentale din domeniul chimiei și aplicarea lor corectă în analiza calitativă și cantitativă a compușilor și proceselor chimice și aplicarea practică a rezultatelor analizelor.

Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compușilor chimici.

Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compuși chimici.

Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.

Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.

Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în laborator.

Efectuarea analizelor și asigurarea controlului calității prin metode și tehnici fizico-chimice și structurale specifice.

Professional competencies

General knowledge concerning the fundamental aspects in the field of chemistry and their application in qualitative and quantitative analyses of chemical compounds and related processes along with the subsequent practical application of these results.

Working with notions of structure and reactivity of chemical compounds. Determination of the composition, structure and physico-chemical properties of chemical compounds.

Performing experiments, applying rigorous methods of analysis and interpretation of the results, in compliance with the rules on safety and health at work.

The interdisciplinary approach of some themes in the field of chemistry.

Tracing, adapting and control of physico-chemical and chemical processes in laboratory.

Performing analyses and ensuring quality control through specific physico-chemical and structural methods and techniques.

Competențe transversale

4.2

Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată.

Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.

Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

Transversal competencies

Achievement of professional tasks effectively and responsibly according to the legal regulations and ethics specific to the field under qualified assistance.

Implementation of activities in the multidisciplinary team using interpersonal communication skills to accomplish goals.

Effective use of information sources and also of communication and training assisted resources both in the Romanian language and an internationally acknowledged language.

Rezultatele învățării

a) Cunoștințe

Redarea coerentă a noțiunilor de chimie.

Formularea, explicarea și interpretarea fenomenelor chimice de bază din domeniul chimiei anorganice, analitice, organice, chimiei fizice și biochimiei.

Susținerea argumentată a cunoștințelor de specialitate.

Capacitatea de proiectare și control a unui experiment chimic.

Capacitatea de analiză și caracterizare complexă a compușilor chimici și interpretarea rezultatelor.

Cunoașterea funcționării, exploatarea și operării aparatelor, echipamentelor și materialelor bază din domeniul chimiei.

b) Aptitudini

Utilizarea cunoștințelor teoretice din domeniul chimice pentru elaborarea unei analize critice calitative și cantitative a procesului chimic, cu aplicarea practică a rezultatelor analizei la îmbunătățirea proprietăților compusilor chimici.

Conceperea și proiectarea experimentelor chimice.

Coordonarea proceselor chimice.

Alegerea corectă a parametrilor fizico-chimici pentru realizarea proceselor chimice.

Aplicarea corectă a metodelor de separare și purificare a compușilor chimici.

Analiza fizico-chimică complexă a compușilor chimici prin metode specifice.

Determinarea proprietăților fizico-chimice și structurale a compușilor chimici.

Evaluarea calității unui produs chimic cu respectarea parametrilor de sinteza a acestuia.

Identificarea aplicațiilor pentru compușii chimici.

Identificarea riscurilor privind manipularea și utilizarea produșilor chimici.

Gestionarea corectă a compușilor chimici și a deșeurilor provenite din procesele chimice.

Evaluarea calității unui produs chimic.

c) Responsabilitate și autonomie

Capacitatea de integrare în colective de specialiști.

Capacitatea de a coagula un colectiv în vederea creării unei echipe de lucru performante în specialitate.

Responsabilizare în vederea respectării normelor profesionale, parametrii de operare și termenele de execuție.

Responsabilitate în vederea implementării și respectării normelor specifice de protecția muncii.

Stabilirea unor norme de protecție și securitate în acord cu specificul activității profesionale și în acord cu normele în vigoare.

Autonomie în derularea activităților profesionale conform procedurilor în vigoare.

Formulare de soluții corecte și rapide în situații limită.

Asumarea responsabilității profesionale în domeniul de activitate.

Asumarea responsabilității de a elabora un program personal de auto perfecționare.

Learning outcomes

a) Knowledge

The coherent rendering of the chemical notions.

Postulation, explanation, and interpretation of basic chemical phenomena within the fields of inorganic-, analytical-, organic-, physical-, and bio- chemistry.

Argumentatively supporting the specialized knowledge.

The design and control capability of chemical experiments.

Complex analyses and characterization of chemical compounds followed by interpreting the results.

General knowledge regarding the functioning and operating of basic devices, equipment, and materials in the field of chemistry.

b) Skills

Using the theoretical notions in the field of chemistry for executing a critical qualitative and quantitative analysis of the chemical process, with the practical application of the results of the analyses to improve the properties of the chemical compounds.

Conceptualization and design of chemical experiments.

Management of chemical experiments.

Appropriate choice of the physicochemical parameters for executing chemical processes.

Appropriate choice of the separation and purification methods for chemical compounds.

Complex physicochemical analyses of chemical compounds by means of specific methods.

Establishing the physicochemical and structural properties of chemical compounds.

Quality control of a chemical product by respecting its parameters of synthesis.

Identifying the practical applications of chemical compounds.

Identifying the risks regarding the manipulation and use of chemical products.

Correctly managing the chemical compounds and the waste resulting from chemical processes.

Evaluation of the quality of a chemical product.

c) Responsibility and autonomy

Capacity to integrate into collectives of specialists.

Capacity to gather a work team, performant in the field.

Accountability to respect the working rules, operating parameters, and execution deadlines.

Accountability in implementing and respecting the specific work protection rules.

Establishing protection and security rules, according to the particularity of the professional activity and according to the rules in force.

Autonomy in undergoing professional activities according to the procedures in force.

Formulating correct and rapid solutions in extreme situations

Assuming professional responsibilities in the field of work.

Assuming responsibilities in developing a personal self-improvement program.

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

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

Programme details and the individual grades/ marks/ ECTS/SECT credits 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,L,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 generală General Chemistry	42C	14S; 42LP		-	9	-

L.S.

2	Fizică generală <i>General Physics</i>	28C	14S; 28LP		-	7	-
3	Matematici generale <i>General Mathematics</i>	28C	28S		-	6	-
4	Educație fizică <i>Sports</i>	-	28S		-	2	-
5	Structură chimică <i>Chemical Structure</i>	28C	14S		-	5	-
6	Limba engleză <i>English</i>	-	28S		-	3	-
7	Chimia nemetaleor <i>Nonmetals Chemistry</i>	42C	42LP	-		-	9
8	Termodinamică <i>Thermodynamic</i>	28C	14S; 28LP	-		-	5
9	Bazele chimiei organice <i>Basics of Organic Chemistry</i>	28C	28S	-		-	7
10	Educație fizică <i>Sports</i>	-	28S	-		-	2
11	Bazele chimiei analitice <i>Basics of Analytical Chemistry</i>	28C	14S; 28LP	-		-	6
12	Limba engleză <i>English</i>	-	28S	-		-	3
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 64					
Anul II (anul universitar -) <i>2nd year of study (..... - academic year)</i>							
1	Cinetică chimică <i>Kinetics Chemistry</i>	28C	28LP		-	5	-
2	Electrochimie <i>Electrochemistry</i>	28C	28LP		-	5	-
3	Chimie organică: funcțiuni simple <i>Organic Chemistry : Simple Functional Derivaties</i>	28C	14S; 42LP		-	6	-
4	Chimia metalelor <i>Metal Chemistry</i>	28C	28LP		-	5	-
5	Chimia coloizilor și interfețelor <i>Colloidal and Interface Chemistry</i>	14C	14LP		-	3	-
6	Metode și tehnici de separare <i>Separation Methods and Techniques</i>	42C	42LP		-	6	-
7	Chimie coordinativă și organometalică <i>Coordinative and Organometallic Chemistry</i>	28C	14S; 28LP	-		-	5
8	Chimie organică cu funcțiuni mixte și heterocicli <i>Organic Chemistry Mixed Derivatives and Heterocyclic Compounds</i>	42C	14S; 56LP	-		-	7
9	Elemente de biochimie <i>Basics of Biochemistry</i>	28C	28LP	-		-	4
10	Chimie analitică - Analiza instrumentală <i>Analitycal Chemistry - Instrumental Analysis</i>	42C	28LP	-		-	5
11	Practică de specialitate (în laborator) <i>Speciality Practice (in laboratory)</i>	-	112LP	-		-	4
12	Radiochimie <i>Radiochemistry</i>	28C	14S; 14LP	-		-	5
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 60					
Anul III (anul universitar -) <i>3rd year of study (.....- academic year)</i>							
1	Chimie anorganică teoretică <i>Theoretical Inorganic Chemistry</i>	28C	14S; 14LP		-	4	-
2	Tehnologie chimică <i>Chemical Technology</i>	42C	28LP		-	5	-
3	Cataliză și biocataliză <i>Catalysis and Biocatalysis</i>	28C	28LP		-	4	-
4	Analiză structurală în chimie <i>Chemical Structural Analysis</i>	28C	28S		-	4	-
5	Chimie organometalică și aplicații în procese chimice organice <i>Organometallic Chemistry and Applications in Organic Chemical Processes</i>	28C	28LP		-	4	-
6	Analitica poluanților industriali <i>Industrial Pollutants Analysis</i>	28C	28LP		-	5	-
7	Etică și integritate academică <i>Etics and academic integrity</i>	14C	14S		-	4	-

8	Chimie bioanorganică <i>Bioinorganic Chemistry</i>	28C	28LP	-		-	4
9	Mecanisme de reacție <i>Reaction Mechanisms</i>	28C	28S	-		-	4
10	Elaborarea lucrării de licență <i>Elaboration of graduation Diploma</i>	-	56LP	-		-	2
11	Metode de acoperire a suprafețelor <i>Methods of Coating the Surfaces</i>	28C	28LP	-		-	5
12	Chimia fizică a macromoleculelor <i>Macromolecular Physical Chemistry</i>	28C	28LP	-		-	5
13	Chimia compușilor farmaceutici <i>The Chemistry of Pharmaceutical Products</i>	28C	28LP	-		-	5
14	Tehnici moderne de analiză <i>Advanced Tehniques in Sinthesis</i>	28C	28LP	-		-	5
Promovat cu media : ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>			Total credite/Total ECTS/SECT <i>credits :</i> 60				

Promovat:	Media ⁵⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul):	Total credite:
Pass:	<i>Overall average grade (credit-weighted average – if available):</i>	<i>Total ECTS/SECT credits:</i> 184

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

4.4

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 (ÎN LIMBA MAGHIARĂ) 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 CHEMISTRY (IN HUNGARIAN), 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

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 masterat
Master Studies

Statutul profesional
Professional status

Deținătorul diplomei licențiat în CHIMIE poate activa în orice instituție sau companie din economie și administrație. Astfel, absolventul specializării CHIMIE poate activa în: laboratoare de control al calității produselor (din industria chimică și petrochimică, alimentară, cosmetică, farmaceutică, industria lemnului și mobilei, textilă), laboratoare de mediu, laboratoare clinice, rețeaua serviciilor, servicii de consultanță la firme care comercializează materiale și echipamente specifice laboratoarelor cu profil chimic, și laboratoare de cercetare.

6.2

În condițiile promovării Programului de studii psihopedagogice Nivelul I, deținătorul acestei diplome poate activa ca și cadru didactic în specialitatea Chimie, în orice unitate școlară la nivel de învățământ obligatoriu.

The holder of the diploma CHEMIST can work in any economic or administrative institution or company. Thus, the graduate of the specialization CHEMISTRY can work in: product quality control laboratories (in petrochemical and chemical industry, food industry, cosmetics, pharmaceuticals, wood and furniture industry, textile industry) environmental laboratories, clinical laboratories, service networks, consulting services at firms marketing materials and equipment specific to chemical laboratories or research laboratories.

On condition of promoting The Program of Psychopedagogic Studies Ist Level, the holder of this diploma can work as a teacher of chemistry in any school within the obligatory educational system.

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> Ioana-Adina CRISTEA	
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> 		7.6	Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> L. S.	

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

¹⁾ *Name of 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; aceasta se calculează fără disciplinele notate cu admis/respins.

⁴⁾ *Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off; pass/fail grades shall not be included in the calculation.*

⁵⁾ Media generală, cu două zecimale, fără rotunjire; aceasta se calculează fără disciplinele notate cu admis/respins.

⁵⁾ *Overall average grade with two decimals and without rounding off; pass/fail grades shall not be included in the calculation.*

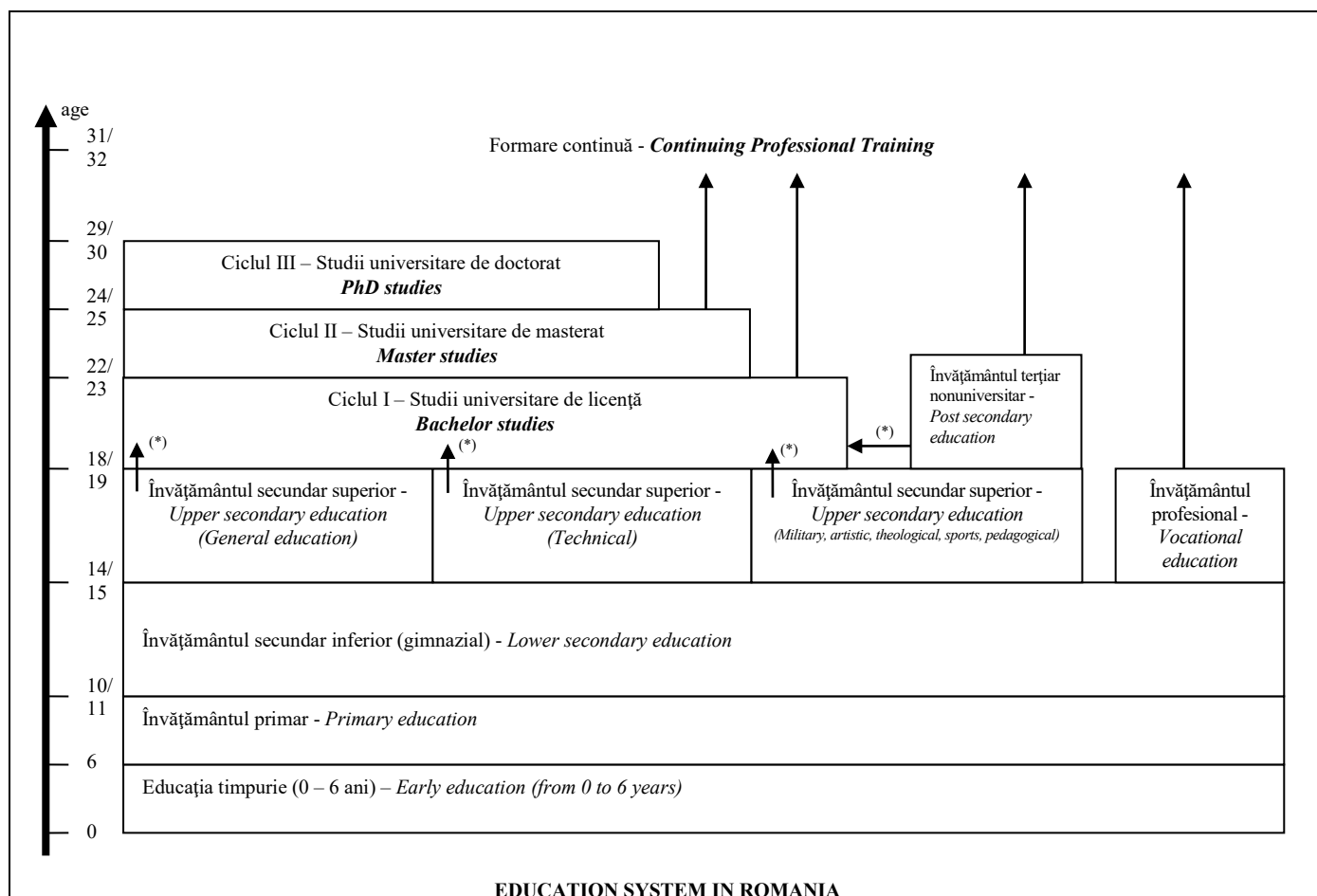
⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

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.

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 master (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, Stomatologie – 360 ECTS/SECT, Farmacie – 300 ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 ECTS/SECT, Arhitectură – 360 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).

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