

R O M Â N I A
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
THE MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI¹⁾
UNIVERSITY POLITEHNICA OF BUCHAREST

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

2) Acest supliment însoțește
diploma cu Seria _____ Nr. _____
This 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 <i>Family name(s) at birth certificate</i> 1.1a Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei <i>Initial(s) of father's / mother's first name(s)</i> 1.2a Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year / month / day)</i> 1.3a Numărul matricol <i>Student enrolment number</i> 1.4	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) after marriage (if applicable)</i> 1.1b Prenumele <i>First name(s)</i> 1.2b Locul nașterii (localitatea, județul / sectorul, țara) <i>Place of birth</i> 1.3b Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i> 1.5
--	---

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării / titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) <i>Name of qualification / title awarded (after passing the final examination)</i> 2.1 Chimie alimentară și tehnologii biochimice / Inginer <i>Food Chemistry and Biotechnologies / Engineer</i>	
Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a Inginerie chimică <i>Chemical Engineering</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma <i>Name and status of awarding institution</i> 2.3a Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată <i>University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior absolvite <i>Name and status of graduated institution</i> 2.4a Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată <i>University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university</i>	Programul de studii <i>Programme of study</i> 2.2b Chimie alimentară și tehnologii biochimice <i>Food Chemistry and Biotechnologies</i> Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor <i>Faculty of Applied Chemistry and Materials Science</i> Facultatea absolvită <i>Graduated Faculty</i> 2.4b Facultatea de Chimie Aplicată și Știința Materialelor <i>Faculty of Applied Chemistry and Materials Science</i>

Limba de studiu / examinare
Language 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 licență**
Bachelor studies

3.2 **4 ani / 240 ECTS/SECT credite**
4 years / 240 ECTS/SECT credits

Criterii de admitere
Access requirement(s)

3.3 **Diplomă de bacalaureat + concurs de admitere**
Baccalaureate + admission examination

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

Forma de învățământ
Mode of study

4.1 **Învățământ cu frecvență**
Full time study

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

4.2 Competențe profesionale:
- Identificarea proceselor și utilajelor fundamentale în industria alimentară care să facă posibilă exploatarea lor în condițiile industriei de profil
- Utilizarea tehnicilor moderne și/sau standardizate folosite la controlul fabricației și la evaluarea calității produselor alimentare de bază din industria de profil
- Sinteză și utilizarea principalelor tipuri de auxiliari folosiți în industria alimentară
- Formularea, dezvoltarea și aplicarea creativă de soluții privind rezolvarea problemelor de mediu din industria alimentară
- Monitorizarea proceselor din industriile alimentare, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții.
- Evaluarea și analiza critică a problemelor de management și marketing în industria de alimentară

Competențe transversale:

- Capacitatea de a comunica cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine;
- Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite;
- Capacitatea de a identifica și aplica cele mai potrivite și relevante strategii de management a echipei aflate în subordine ;
- Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente sau imprevizibile care apar în procesul de exploatare a instalațiilor de producție din domeniul alimentar;
- Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul industriilor alimentare;
- Capacitatea de a se angaja independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții;
- Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională.

Professional competences:

- *Identification of the fundamental processes and basic equipments in the food industry that would make possible their use in the specific conditions of food industries*
- *To apply modern and / or standardized methods used in the control and manufacture and / or to evaluate the quality of basic food products in food industries*
- *Synthesis and use of the main types of auxiliary materials for the benefit of food industry*
- *Formulation, development, and creative application of smart solutions to solve environmental problems in the food industry*
- *Monitoring the processes in the food industries, identifying abnormal situations, and suggesting solutions.*
- *Critical evaluation and analysis of management and marketing issues in the food industry*

Cross-disciplinary competences:

- *Capacity to communicate with higher hierarchical structures and with the members of the managed team;*
- *The ability to be the leader of a team that could consist of people with different specializations and qualification levels;*
- *Capability to identify and apply the most appropriate and relevant management strategies of the operational team;*
- *Ability to make decisions in order to solve current or unpredictable problems that arise in the process of operating food production facilities;*
- *Capability to ensure project management in the field of food industries*
- *Ability to independently engage in lifelong learning;*
- *Capacity to inform and document oneself, at least in a language of international circulation.*

Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS / SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. /)
 Programme details, the individual grades / marks / number of ECTS / SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. /)

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	3)Total ore Number of hours		Nota Grade		Număr de 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 2016/2017) 1 st year of study (2016/2017 academic year)							
1.	Matematici I Mathematicians I	42	28,-,-	10	-	6	-
2.	Chimie analitică Analytical chemistry	42	-,56,-	8	-	7	-
3.	Chimie anorganică I Inorganic chemistry I	42	28,28,-	9	-	7	-
4.	Utilizarea calculatorului și grafică computerizată I Computing and graphical design I	28	-,28,-	9	-	5	-
5.	Micro și macroeconomie Micro & macroeconomy	28	14,-,-	8	-	3	-
6.	Matematici II Mathematicians II	42	14,-,-	-	5	-	5
7.	Analiză instrumentală Instrumental analysis	42	-,56,-	-	10	-	7
8.	Chimie anorganică II Inorganic chemistry II	42	-,28,-	-	5	-	5
9.	Fizică I Physics I	28	14,-,-	-	7	-	4
10.	Metale tranziționale Transitional metals	28	14,-,-	-	7	-	4
11.	Utilizarea calculatorului și grafică computerizată II Computer use and computer graphics II	-	-,42,-	-	9	-	2
12.	Elemente de mecanică și inginerie mecanică Elements of mechanics and mechanical engineering	28	14,-,-	-	8	-	3
13.	Psihologia educației Educational psychology	28	28,-,-	10	-	5	-
14.	Pedagogie I Pedagogy I	28	28,-,-	-	10	-	5
15.	Limba engleză English language	28	14,-,-	10	-	2	-
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 8.33		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 70					
Anul II (anul universitar 2017/2018) 2 nd year of study (2017/2018 academic year)							
1.	Fizică II Physics II	28	14,-,-	6	-	4	-
2.	Chimie Organică I Organic Chemistry I	28	28,-,-	7	-	5	-
3.	Chimie fizică I Physical Chemistry I	42	-,56,-	7	-	7	-
4.	Ecologie și dezvoltare durabilă Ecology and sustainable development	42	-,42,-	8	-	6	-
5.	Fundamente de inginerie electrică și electronică Fundamentals of electrical engineering and electronics	28	-,-,-	9	-	2	-
6.	Management Management	14	14,-,-	8	-	2	-
7.	Tehnici de comunicare Communication techniques	14	14,-,-	10	-	2	-
8.	Chimie Organică II Organic Chemistry II	28	28,-,-	-	8	-	5
9.	Chimie organică - laborator Organic chemistry-laboratory	-	-,42,-	-	10	-	2
10.	Chimie fizică II Physical chemistry II	28	-,28,-	-	6	-	5

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	3)Total ore Number of hours		Nota Grade		Număr de 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
11.	Bazele ingineriei chimice Chemical engineering	42	-,28,-	-	9	-	6
12.	Știința materialelor I - materiale anorganice Materials science I- inorganic materials	42	-,28,-	-	8	-	5
13.	Știința materialelor II - materiale organice si compozite Materials science II - organic materials and composites	42	-,28,-	-	10	-	5
14.	Pedagogie II Pedagogy II	28	28,-,-	10	-	5	-
15.	Senzori chimici și biosenzori Chemical sensors and biosensors	28	-,,-	10	-	2	-
16.	Didactica specialității Didactics of specialization	28	28,-,-	-	10	-	5
17.	Chimie coordinativă aplicată Applies coordination chemistry	28	-,,-	-	10	-	2
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 8.58		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 70					
Anul III (anul universitar 2018/2019) 3 rd year of study (2018/2019 academic year)							
1.	Chimie organică III Organic chemistry III	28	-,42,-	8	-	5	-
2.	Chimie fizică III Physical chemistry III	28	-,28,-	8	-	4	-
3.	Practica pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu I-facultativ Pedagogical practice in complsory pre-university education I - optional	-	-,42,-	10	-	3	-
4.	Instruire asistată de calculator - facultativ Computer assisted practice	14	14,-,-	10	-	2	-
5.	Operații unitare în industriile de proces I Unit operations in process industries I	42	-,28,-	10	-	5	-
6.	Electrochimie Electrochemistry	28	-,42,-	10	-	5	-
7.	Analiză structurală în chimia organică Structural analysis in organic chemistry	28	-,42,-	9	-	6	-
8.	Managementul clasei de elevi-facultativ Management of student class	14	14,-,-	-	10	-	3
9.	Biochimie I - biochimie structurală Biochemistry I - Structural biochemistry	28	-,,-	10	-	3	-
10.	Practica pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu II-facultativ Pedagogical practice in compulsory pre-university education II- optional	-	-,42,-	-	10	-	2
11.	Examen de absolvire nivelul I Graduation exam level I	-	-,,-	-	10	-	5
12.	Operații unitare în industriile de proces II Operations in process industries II	28	14,28,28	-	8	-	4
13.	Chimie organică IV Organic chemistry IV	28	-,42,-	-	9	-	4
14.	Biochimie II - Biochimia metabolismului Biochemistry II- biochemistry of metabolism	28	-,28,-	-	10	-	4
15.	Microbiologie Microbiology	28	-,28,-	-	10	-	4
16.	Poluarea produselor alimentare Food pollution	28	-,28,-	-	10	-	4
17.	Practica tehnologica - 8 sapt Practical training	-	-,240,-	-	10	-	6
18.	Management industrial Industrial management	14	-,14,-	9	-	2	-
19.	Bazele alimentației Food basics	28	-,,-	-	10	-	2
20.	Coroziune și protecții anticorozive în industria alimentară Corrosion and corrosion protection in the food industry	14	-,14,-	-	10	-	2

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	3)Total ore Number of hours		Nota Grade		Număr de 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
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 9.55		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 75					
Anul IV (anul universitar 2019/2020) 4 th year of study (2019/2020 academic year)							
1.	Reactoare chimice Chemical reactors	42	-,28,14	10	-	6	-
2.	Enzimologie aplicată Applied enzymology	28	-,28,-	10	-	6	-
3.	Ambalaje polimerice pentru produse alimentare Polymeric packaging for foodstuffs	28	-,28,-	10	-	3	-
4.	Toxicologie Toxicology	8	-,8,-	9	-	4	-
5.	Produsi de sinteză pentru industria alimentară Synthetic compounds for food industry	28	-,56,-	10	-	6	-
6.	Produse de semisinteză Semi-synthesis products	28	-,42,-	-	10	-	5
7.	Biochimie alimentară Food biochemistry	28	-,28,-	-	9	-	4
8.	Controlul calitatilor produselor alimentare Control of quality of products	28	-,28,-	-	10	-	4
9.	Tehnologii biochimice Biochemical technologies	28	-,14,-	-	10	-	4
10.	Tehnologii alimentare generale General food technology	28	-, -,28	-	9	-	5
11.	Proiect licenta License project	-	-,56,-	-	10	-	2
12.	Practică Practical training	-	-,120,-	-	10	-	2
13.	Alimentații speciale Special Diets	28	-, -, -	10	-	3	-
14.	Documentare Bibliographic research	28	-, -, -	10	-	2	-
15.	Aromatizanti naturali în chimia alimentară Natural flavors in food chemistry	28	-, -, -	-	9	-	2
16.	Igiena și stocarea produselor alimentare Hygiene and storage of food products	28	-, -, -	-	10	-	2
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 9.75		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Promovat: Pass:		Media ⁵⁾ de promovare a anilor de studii (aritmetică a mediilor anilor de studii): Overall average grade (arithmetics of the average grades of the academic years):			Total credite: Total ECTS / SECT credits:		
Da Yes		9.05			275		

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

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 2020, domeniul de studii Inginerie chimică, programul de studiu Chimie alimentară și tehnologii biochimice este 6.47, iar media maximă este 9.30, titularul fiind clasat pe locul 2 dintr-un total de 20 absolvenți.

Grades are integer numbers and they are given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5, and the highest grade is 10. The passing overall average grades for the class of 2020, field of study Chemical Engineering, programme of study Food Chemistry and Biotechnologies was 6.47 and the maximum grade was 9.30, the degree holder being ranked 2 out of 20 graduates..

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE
ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.1

- **A absolvit modulul psiho-pedagogic**
- *Has graduated the psycho-pedagogical module*

5.2

<http://www.upb.ro>
<http://www.chimie.upb.ro> sau
<http://www.chim.upb.ro>

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI 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 masterat
Master studies

Statutul profesional
Professional status

6.2

Titularul diplomei:
- **poate îndeplini funcția de inginer în domeniul Inginerie chimică**
- **poate îndeplini funcția de cadru didactic în învățământul preuniversitar obligatoriu**
Diploma holder:
- *has the right to work as engineer in Chemical Engineering*
- *has the right to work as teacher in pre-university education*

**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 Chief Secretary</i>	
	Mihnea COSTOIU			Mihai COROCĂESCU	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Chief Secretary</i>	
	Cristina ORBECI			Carmen STĂNCESCU	
	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> 			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> L.S	
7.5	Acest document conține 8 pagini. <i>This document contains 8 pages.</i>		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 out by the higher education institution which awards Diploma, which must verify the legality of all inscripts on the Diploma and the 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 number of hours, of which: total number of course hours (C), total number of seminar hours (S), total number of work course hours (LP), total number of project hours (P), etc.*

⁴⁾ Media anuală cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ *Average grade with two decimals and without rounding off.*

⁵⁾ Medie generală cu două zecimale, fără rotunjire.

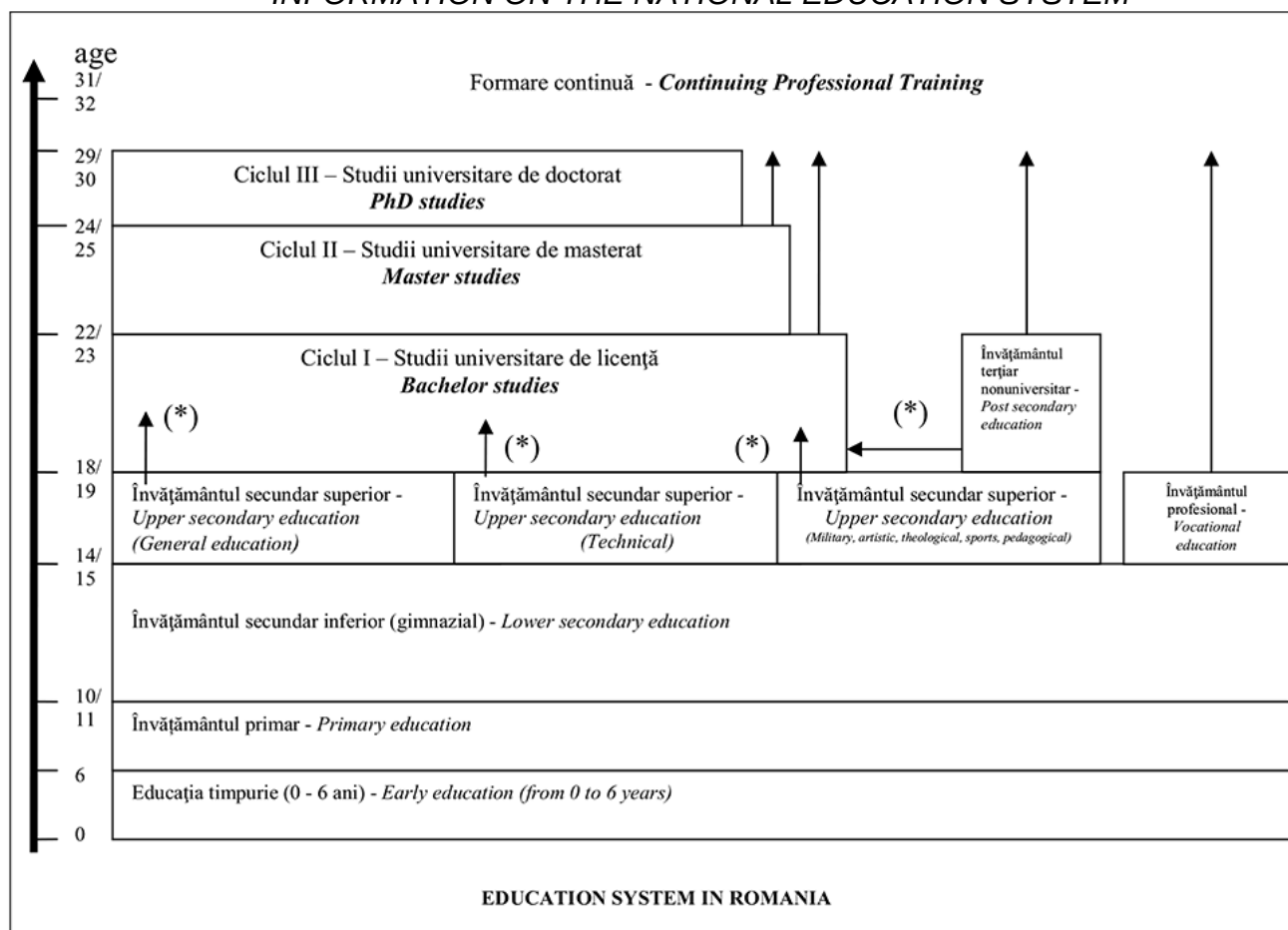
⁵⁾ *Overall average grade with two decimals and without rounding off.*

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

⁶⁾ *To be filled 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.
The 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 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 studii: Medicină - 360 de ECTS / SECT, Medicină dentară - 360 de 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