

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 Tehnologia informației / Inginer <i>Information Technology / Engineer</i> Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a Calculatoare și tehnologia informației <i>Computer Science and Information Technology</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 Tehnologia informației <i>Information Technology</i> Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b Facultatea de Automatică și Calculatoare <i>Faculty of Automatic Control and Computers</i> Facultatea absolvită <i>Graduated Faculty</i> 2.4b Facultatea de Automatică și Calculatoare <i>Faculty of Automatic Control and Computers</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**

C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, electrotehnică și electronică în ingineria tehnologiei informației.

C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.

C3. Utilizarea fundamentelor sistemelor de calcul, a metodelor de modelare, simulare, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator, în soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei tehnologiei informației.

C4. Proiectarea, implementarea, testarea, optimizarea, utilizarea și mentenanța componentelor hardware, software și de comunicații, cât și a sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare.

C5. Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, dezvoltarea de aplicații și sisteme inteligente și utilizarea și întreținerea lor, încorporând algoritmi, metode și tehnologii pentru sisteme complexe, utilizând principii de management de proiect și medii de programare integrate.

C6. Utilizarea de cunoștințe de economie, management și asigurare a calității pentru dezvoltare, inovare și antreprenoriat.

Competențe transversale

CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei.

CT2. Identificarea, descrierea și derularea proceselor din managementul proiectelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, a rezultatelor din domeniul de activitate.

CT3. Demonstrarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale și de cultură organizațională.

CT4. Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite, comunicare eficientă cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine; Luarea de decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de dezvoltare și exploatare a sistemelor de calculatoare și tehnologia informației.

CT5. Angajarea independentă în procesul de învățare pe tot parcursul vieții; Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficienței a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare; Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională.

Professional competences

C1. Working with mathematics, physics, measurement technology, technical graphics, electrical engineering and electronics knowledge in information technology engineering.

C2. Working with fundamental concepts in computer science, information technology and communications.

C3. Use of fundamentals of computer systems, modelling methods, simulation, computer aided design techniques, in solving problems using tools specific to science and information technology engineering.

C4. Design, implementation, testing, optimization, use and maintenance of hardware, software and communications components, as well as the computer systems and networks.

C5. Design, lifecycle management, development, use and maintenance of smart applications and systems, incorporating algorithms, methods and technologies for complex systems, and the use of project management principles and integrated programming environments.

C6. Working with economics, management and quality assurance concepts for development, innovation and entrepreneurship.

Transversal competences

CT1. Honourable, responsible, ethical behaviour, in the spirit of the law, to ensure the reputation of the profession.

CT2. Identification, description and development of project management processes, taking over different team roles and having skills on clear and concise description, verbally and in writing, in Romanian and in a language of international circulation, of results in own work field.

CT3. Demonstrating spirit of creativity, initiative and action, for updating professional, economic and organizational culture knowledge.

CT4. Ability to function as a leader of a team that can be composed of people with different specializations and qualification levels, with efficient communication with higher hierarchical structures and with the subordinate team; Making decisions to solve current, or unpredictable, problems that arise in the process of developing and operating computer and information technology systems.

CT5. Independent engagement in lifelong learning; Identifying opportunities for continuous training and efficient use of learning resources and techniques for their own development; Ability 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. I)

Programme details, the individual grades / marks / number of ECTS / SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. I)

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.	Introducere în informatică Introduction to Informatics	14	-,14,-		-	3	-
2.	Educație fizică și sport 1 Sport 1	-	-,14,-		-	1	-
3.	Educație fizică și sport 2 Sport 2	-	-,14,-	-		-	1
4.	Matematică 1 Mathematics 1	42	28,-,-		-	5	-
5.	Matematică 2 Mathematics 2	42	28,-,-		-	5	-
6.	Programarea calculatoarelor Computer Programming	28	-,28,-		-	5	-
7.	Fizică Physics	42	-,28,-	-		-	5
8.	Limba străină 1 Foreign Language 1	-	14,-,-		-	1	-
9.	Matematică 3 Mathematics 3	42	28,-,-	-		-	5
10.	Structuri de date Data Structures	42	-,28,-	-		-	5
11.	Bazele electrotehnicii Electrotechnics	42	-,28,-	-		-	4
12.	Metode numerice Numerical Methods	42	-,28,-	-		-	5
13.	Proiectare logică Logic Design	42	-,28,-		-	5	-
14.	Utilizarea sistemelor de operare Operating Systems Usage	28	-,28,-		-	4	-
15.	Limba străină 2 Foreign Language 2	-	28,-,-	-		-	1
16.	Istoria religiilor History of Religions	14	14,-,-		-	2	-
17.	Tehnici de comunicare Communication Techniques	14	-,14,-	-		-	3
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul II (anul universitar 2017/2018) 2 nd year of study (2017/2018 academic year)							
1.	Filosofie cognitivă Cognitivist Phylosophy	14	14,-,-		-	2	-
2.	Analiza algoritmilor Algorithm Analysis	42	-,28,-		-	5	-
3.	Programare orientată pe obiecte Object Oriented Programming	42	-,28,-		-	5	-
4.	Elemente de electronică analogică Elements of Analogic Electronics	42	14,14,-		-	4	-
5.	Introducere în organizarea calculatoarelor și limbaj de asamblare Introduction to Computer Organizing and Assembler Language	42	-,28,-		-	5	-
6.	Teoria sistemelor Systems Theory	42	14,14,-		-	5	-
7.	Limba străină 3 Foreing Language 3	-	14,-,-		-	1	-
8.	Proiectarea algoritmilor Algorithms Design	28	-,28,-	-		-	6

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
9.	Paradigme de programare <i>Programming Paradigms</i>	42	-,28,-	-	7	-	6
10.	Protocoale de comunicații <i>Communication Protocols</i>	42	-,28,-	-	6	-	6
11.	Calculatoare numerice I <i>Numerical Computers I</i>	42	-,28,-	-	9	-	6
12.	Electronică digitală <i>Digital Electronics</i>	42	14,14,-	-	6	-	5
13.	Achiziții de date și instrumentație virtuală <i>Data acquisition and virtual instrumentation</i>	28	-,14,-	-	9	-	3
14.	Limba străină 4 <i>Foreign Language 4</i>	-	14,-,-	-	9	-	1
Promovat cu media: ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year:</i>		Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i> 60					
Anul III (anul universitar 2018/2019) <i>3rd year of study (2018/2019 academic year)</i>							
1.	Economie generală <i>General Economics</i>	14	14,-,-		-	2	-
2.	Marketing strategic <i>Strategic Marketing</i>	14	14,-,-	-		-	2
3.	Algoritmi paraleli și distribuiți <i>Distributed and Parallel Algorithms</i>	42	-,28,-		-	5	-
4.	Limbaje formale si automate <i>Formal Languages and Automata</i>	42	28,-,-		-	5	-
5.	Rețele locale <i>Local networks</i>	42	-,28,-		-	5	-
6.	Calculatoare numerice II <i>Numerical Computers II</i>	42	-,28,-		-	5	-
7.	Elemente de grafică pe calculator <i>Computer Graphics</i>	42	-,28,-		-	5	-
8.	Proiectarea cu microprocesoare <i>Microprocessors Based Design</i>	42	-,28,-	-		-	5
9.	Arhitectura sistemelor de calcul <i>Computing Systems Architecture</i>	42	-,28,-	-		-	5
10.	Sisteme de operare <i>Operating Systems</i>	42	-,28,-	-		-	5
11.	Baze de date I <i>Databases I</i>	42	-,28,-	-		-	5
12.	Practică <i>Practical Training</i>	-	-,360,-	-	Admis Admission	-	6
13.	Ingineria calculatoarelor <i>Computer Engineering</i>	42	-,14,14	-		-	5
Promovat cu media: ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year:</i>		Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i> 60					
Anul IV (anul universitar 2019/2020) <i>4th year of study (2019/2020 academic year)</i>							
1.	Managementul proiectelor <i>Project Management</i>	14	14,-,-		-	3	-
2.	Pregătire proiect de licență <i>License Project Preparation</i>	-	-, -,168	-	Admis Admission	-	12
3.	Interacțiunea om-calculator <i>Human - Computer Interaction</i>	42	-,28,-		-	6	-
4.	Sisteme CAD/CASE <i>CAD/CASE Systems</i>	28	-,28,-	-		-	5
5.	Integrarea sistemelor informatice <i>Informatic Systems Integration</i>	42	-,28,-		-	6	-
6.	Programare web <i>WEB Programming</i>	28	-,28,-	-		-	5
7.	Evaluarea performanțelor <i>Performance Evaluation</i>	42	-,28,-		-	6	-

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
8.	Managementul proiectelor software Software Project Management	42	-,28,-		-	6	-
9.	Utilizarea bazelor de date Database Operation	42	-,28,-		-	6	-
10.	E-commerce E-Commerce	28	-,28	-		-	5
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					

Promovat: Pass:	Da Yes	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: 240
--------------------	------------------	--	---

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 Calculatoare și tehnologia informației, programul de studiu Tehnologia informației este 6.95, iar media maximă este 9.56, titularul fiind clasat pe locul 45 dintr-un total de 96 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 Computer Science and Information Technology, programme of study Information Technology was 6.95 and the maximum grade was 9.56, the degree holder being ranked 45 out of 96 graduates..

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.1 -

5.2 <http://www.upb.ro>
<https://www.acs.pub.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 Calculatoare și tehnologia informației
Diploma holder:
- has the right to work as engineer in Computer Science and Information Technology

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>	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Chief Secretary</i>	
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	
	Acest document conține 7 pagini. <i>This document contains 7 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 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.*

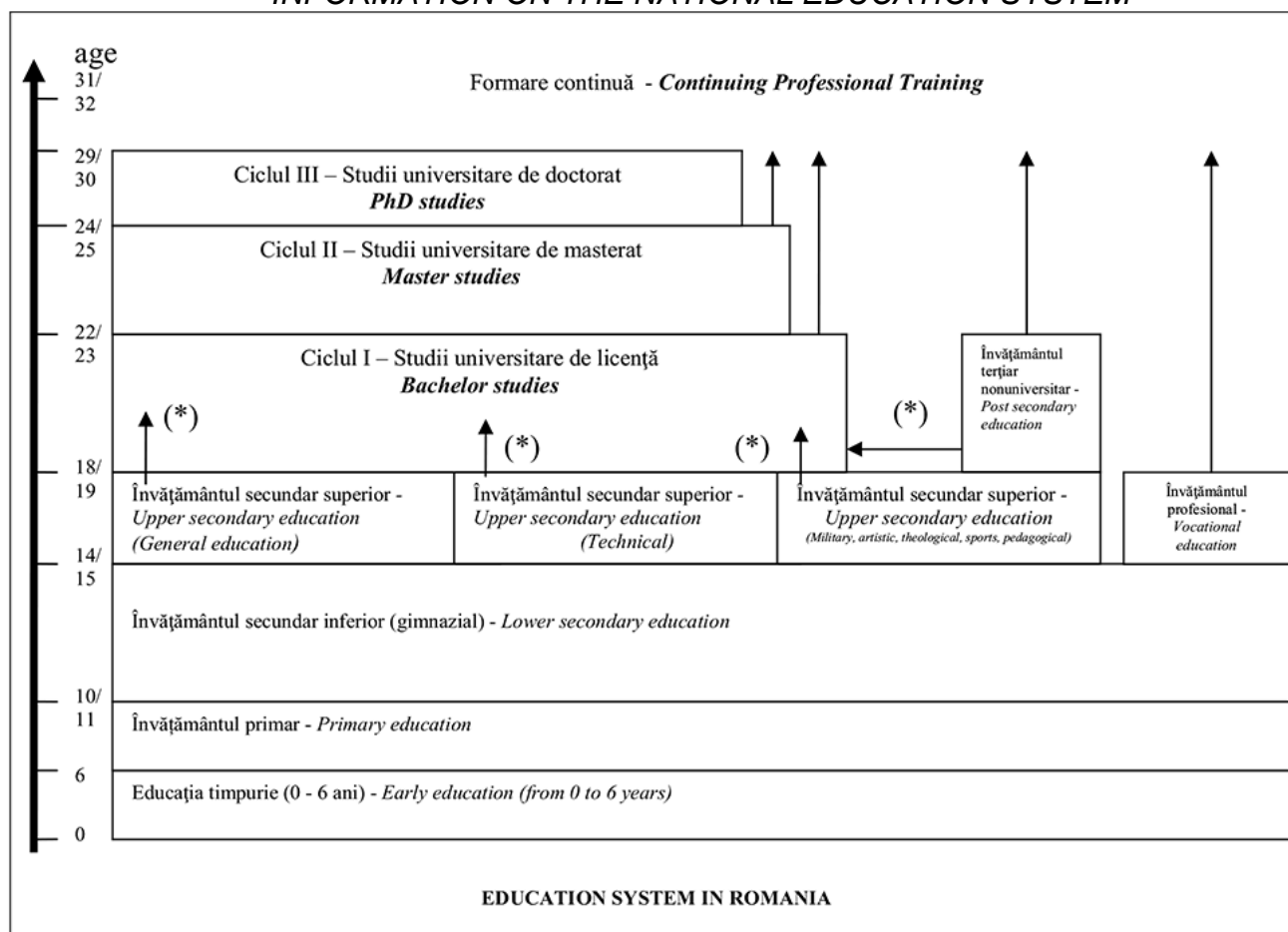
⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

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