

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
Family name(s) at birth certificate

Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)
Family name(s) after marriage (if applicable)

1.1a
Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei
Initial(s) of father's / mother's first name(s)

1.1b
Prenumele
First name(s)

1.2a
Data nașterii (anul / luna / ziua)
Date of birth (year / month / day)

1.2b
Locul nașterii (localitatea, județul / sectorul, țara)
Place of birth

1.3a
Numărul matricol
Student enrolment number

1.3b
Cod numeric personal (CNP)
Personal Identification Code

Anul înmatriculării
Year of enrolment

1.4

1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării / titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)
Name of qualification / title awarded (after passing the final examination)

2.1
Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice / Inginer
Biotechnical and Ecological Systems Engineering / Engineer

Domeniul de studii
Field of study

Programul de studii
Programme of study

2.2a
Ingineria mediului
Environmental Engineering

2.2b
Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice
Biotechnical and Ecological Systems Engineering

Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma
Name and status of awarding institution

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor
Faculty administering the final examination

2.3a
Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată
University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university

2.3b
Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice
Faculty of Biotechnical Systems Engineering

Numele și statutul instituției de învățământ superior absolvite
Name and status of graduated institution

Facultatea absolvită
Graduated Faculty

2.4a
Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată
University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university

2.4b
Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice
Faculty of Biotechnical Systems Engineering

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
- Capacitatea de a utiliza principiile de dimensionare și reprezentare grafică, precum și de a înțelege funcționarea echipamentelor și sistemelor tehnice din ingineria și protecția mediului;
 - Capacitatea de a identifica, înțelege, evalua și rezolva probleme din domeniul ingineriei și protecției mediului;
 - Alegerea, instalarea, exploatarea și mentenanța mașinilor, echipamentelor și sistemelor biotehnice și ecologice (depoluare, ecologizare / salubritate, gestiunea integrată a deșeurilor, biotehnologii);
 - Conceperea, organizarea, conducerea și controlul proceselor specifice ingineriei sistemelor biotehnice și ecologice;
 - Capacitatea de a aplica metode și de a utiliza echipamente pentru măsurarea și monitorizarea factorilor de mediu și de evaluare a factorilor de risc;
 - Elaborarea și redactarea unui raport/proiect de specialitate referitor la metode, tehnologii, echipamente și sisteme biotehnice și ecologice (studii de caz, proceduri, audituri de mediu, buletine de analiză, notițe tehnice);
 - Capacitatea de a opera cu software specializat utilizat în studiul și monitorizarea proceselor biotehnice și ecologice;
 - 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 adecvate 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 analiză, prelucrare și interpretare a factorilor de mediu;
 - Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de exploatare a instalațiilor și echipamentelor specifice domeniului;
 - Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul ingineriei mediului;
 - 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.
 - *Capacity to use dimensioning and graphical design principles, as well as to understand the operation of equipment and technical systems from engineering and environmental protection;*
 - *The ability to identify, understand, assess and solve problems in engineering and environmental protection;*
 - *Selection, installation, operation and maintenance of machines, equipment, biotechnical and ecological systems (depollution, greening / sanitation, integrated waste management, biotechnology);*
 - *Design, organization, management and control of specific processes in biotechnical and ecological systems engineering;*
 - *The ability to apply methods and to use equipment for measuring and monitoring of environmental factors and risk factors assessment;*
 - *Development and writing of a report/specialized project relating to the methods, technologies, biotechnical and ecological equipment and systems (case studies, procedures, environmental audits, analysis reports, technical notes);*
 - *The ability to work with specialized software used in the study and monitoring of biotechnical and ecological processes;*
 - *The ability to communicate with the superior hierarchical structures and with the subordinate team;*
 - *The ability to act as a team leader that can be made up of people with different specializations and different levels of qualifications;*
 - *The ability to identify and apply the most appropriate and relevant management strategies of the subordinate team;*
 - *The ability to make decisions in order to solve current or unpredictable problems that arise in the process of analysis, processing and interpretation of environmental factors;*
 - *The ability to make decisions in order to solve current, or unpredictable, problems that arise in the process of operating plant and equipment specific to the field;*
 - *The ability to manage environmental engineering projects;*
 - *The ability to engage independently in lifelong learning;*
 - *The 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.)

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.	Limba străină I (engleza) <i>Foreign Language I (English)</i>	-	28,-,-			3	-
2.	Analiză matematică I <i>Mathematical Analysis I</i>	28	28,-,-			4	-
3.	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia <i>Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry</i>	28	28,-,-			4	-
4.	Geometrie descriptiva <i>Descriptive Geometry</i>	14	28,-,-			3	-
5.	Limba străină II (engleza) <i>Foreign Language II (English)</i>	-	28,-,-			-	2
6.	Chimie <i>Chemistry</i>	28	-,14,-			3	-
7.	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 1 <i>Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 1</i>	14	-,14,-			3	-
8.	Educație fizică și sport I <i>Physical Traning and Sports I</i>	-	28,-,-			3	-
9.	Știința și ingineria materialelor <i>Materials science and engineering</i>	28	-,14,-			4	-
10.	Ecologie umană <i>Human Ecology</i>	28	14,-,-			3	-
11.	Analiză matematică II <i>Mathematical Analysis II</i>	28	28,-,-			-	5
12.	Desen tehnic <i>Technical Drawing</i>	14	28,-,-			-	3
13.	Mecanică I <i>Mechanics I</i>	28	28,-,-			-	5
14.	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare 2 <i>Computer programming and programming languages 2</i>	14	-,28,-			-	4
15.	Fizica <i>Physics</i>	28	14,14,-			-	4
16.	Inginerie mecanica I <i>Mechanical Engineering I</i>	28	-,28,-			-	5
17.	Educație fizică și sport II <i>Physical Traning and Sports II</i>	-	28,-,-			-	2
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits:					
Anul II (anul universitar 2017/2018) 2 nd year of study (2017/2018 academic year)							
1.	Matematici speciale <i>Special Mathematics</i>	28	28,-,-			4	-
2.	Mecanică II <i>Mechanics II</i>	28	28,-,-			5	-
3.	Rezistența materialelor I <i>Materials Strength I</i>	28	28,-,-			5	-
4.	Infografică <i>Computer aided design</i>	14	-,28,-			3	-
5.	Metode numerice <i>Numerical Methods</i>	28	-,28,-			4	-
6.	Chimia mediului <i>Environmental chemistry</i>	28	-,28,-			4	-

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
7.	Surse de radiații și tehnici de protecție <i>Radiation sources and protection techniques</i>	28	14,14,-			5	-
8.	Mecanică III <i>Mechanics III</i>	28	28,-,-			-	5
9.	Rezistența materialelor II <i>Materials Strength II</i>	28	28,-,-			-	5
10.	Economie <i>Economy</i>	28	14,-,-			-	3
11.	Electrotehnică <i>Electrotechnics</i>	28	-,14,-			-	4
12.	Termodinamică tehnică <i>Technical Thermodynamics</i>	28	14,14,-			-	4
13.	Bazele ecologiei <i>Fundamentals of Ecology</i>	28	14,14,-			-	4
14.	Protecția mediului <i>Environmental Protection</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>					
Anul III (anul universitar 2018/2019) <i>3rd year of study (2018/2019 academic year)</i>							
1.	Mecanica fluidelor <i>Fluid Mechanics</i>	56	14,28,-			7	-
2.	Electronică <i>Electronics</i>	28	14,-,-			4	-
3.	Instalații frigorifice și de climatizare <i>Cooling and Air Conditioning Systems</i>	28	-,28,-			4	-
4.	Bazele cercetării experimentale <i>Fundamentals of Experimental Research</i>	28	-,28,-			4	-
5.	Microbiologie generală <i>General Microbiology</i>	28	14,14,-			-	3
6.	Acționări hidraulice și pneumatice <i>Hydraulic and Pneumatic Drives</i>	28	-,14,-			-	3
7.	Informatică aplicată <i>Applied Computing</i>	14	-,28,-			-	3
8.	Sisteme de transport <i>Transport Systems</i>	28	-,14,14			-	4
9.	Politologie <i>Politology</i>	28	14,-,-			-	2
10.	Practică <i>Practical Activity</i>	-	-,360,-			-	6
11.	Gestiune și analiză economică <i>Economical Analysis and Administration</i>	14	28,-,-			3	-
12.	Inginerie mecanica 2 <i>Mechanical engineering 2</i>	28	-, -,28			4	-
13.	Acustica tehnica <i>Acustica tehnica</i>	14	14,14,-			4	-
14.	Evaluarea riscului si managementul dezastrelor <i>Risk assessment and management of disasters</i>	28	14,-,-			-	3
15.	Automatizarea proceselor tehnologice si biotehnologice <i>Technological and Biotechnological Processes Automation</i>	28	-,28,-			-	3
16.	Analiza sistemelor biotehnice <i>Biotechnical Systems Analysis</i>	28	28,-,-			-	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
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits:					
Anul IV (anul universitar 2019/2020) 4 th year of study (2019/2020 academic year)							
1.	Legislația mediului Environmental Legislation	28	14,-,-			4	-
2.	Fenomene de transfer și operații unitare Transfer Phenomena and Unitary Operations	28	14,28,-			5	-
3.	Sisteme pentru depoluare Systems for Pollution Removal	42	-,28,14			6	-
4.	Management Management	28	14,-,-			4	-
5.	Instalații pentru reciclarea deșeurilor Installations for Wastes Recycling	42	-,28,14			6	-
6.	Biotehnologii Biotechnologies	28	28,-,-			5	-
7.	Sisteme de acționare a mașinilor și instalațiilor Driving Systems for Machines and Equipment	28	-,14,-			-	3
8.	Dinamica și controlul poluanților în biosferă Pollutants Dynamics and Control in Biosphere	28	-,14,-			-	3
9.	Ingineria și calitatea mediului Environmental Engineering and Quality	42	28,-,-			-	4
10.	Utilaje pentru ecologizarea localităților Equipment for Localities Sanitation Assurance	28	-,28,-			-	5
11.	Îmbunătățiri funciare Land reclamation	24	-,24,-			-	4
12.	Sisteme biotehnice și ecologice (Proiect licență) Biotechnical and Ecological Systems (Graduation Thesys)	-	-, -,56			-	4
13.	Practică Practical Activity	-	-,60,-			-	3
14.	Tehnologii de achiziție, monitorizare si diagnoza a calitatii mediului Technologies for data aquisition and monitoring, and environmental quality diagnosis	28	-,28,-			-	4
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits:					

Promovat: Da Pass: 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:
----------------------------------	--	--

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 Ingineria mediului, programul de studiu Ingineria sistemelor biotehnice și ecologice este 5.89, iar media maximă este 9.86, titularul fiind clasat pe locul 4 dintr-un total de 32 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 Environmental Engineering, programme of study Biotechnical and Ecological Systems Engineering was 5.89 and the maximum grade was 9.86, the degree holder being ranked 4 out of 32 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://isb.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 Ingineria mediului**
- **poate îndeplini funcția de cadru didactic în învățământul preuniversitar obligatoriu**
Diploma holder:
- *has the right to work as engineer in Environmental Engineering*
- *has the right to work as teacher in pre-university education*

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 Chief Secretary

7.3

Decan
Dean

7.4

Secretar șef facultate
Faculty Chief Secretary

⁶⁾ Nr. și data eliberării
No., dated

Ștampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

7.5

Acest document conține 7 pagini.
This document contains 7 pages.

7.6

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 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.

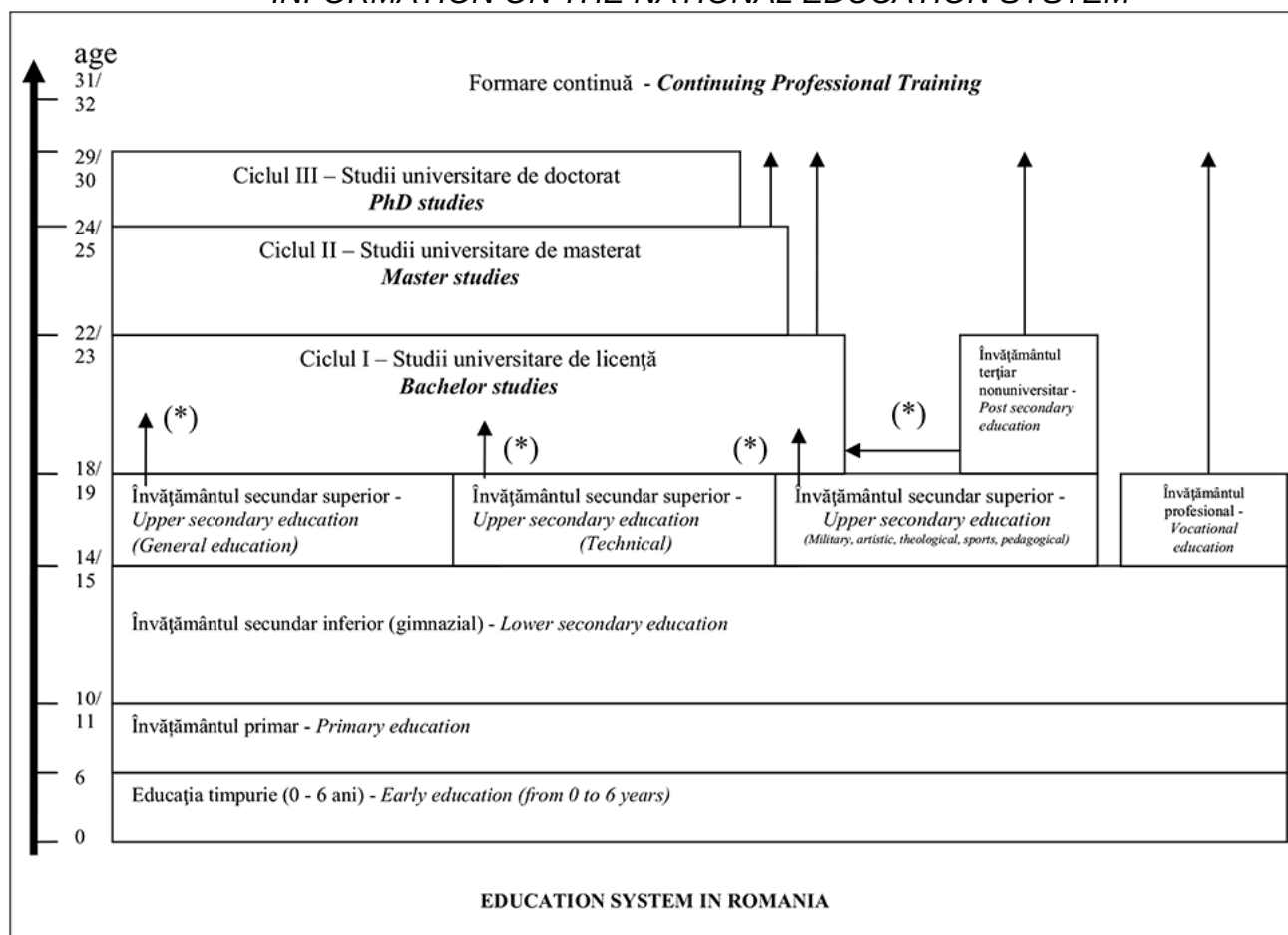
⁵⁾ Overall average grade with two decimals and without rounding off.

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



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 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