

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

1.1a

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

1.2a

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

1.3a

Numărul matricol
Student enrolment number

Cod numeric personal (CNP)
Personal Identification Code

1.4

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

1.1b

Prenumele
First name(s)

1.2b

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

1.3b

Anul înmatriculării
Year of enrolment

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 **Mecanică fină și nanotehnologii / Inginer**
Precision Mechanics and Nanotechnology / Engineer

Domeniul de studii
Field of study

2.2a **Inginerie mecanică**
Mechanical Engineering

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

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

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

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

Programul de studii
Programme of study

2.2b **Mecanică fină și nanotehnologii**
Precision Mechanics and Nanotechnology

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

2.3b **Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică**
Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics

Facultatea absolvită
Graduated Faculty

2.4b **Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică**
Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics

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 OBTINUTE 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
- Capabilitate de analiză tehnică dobândită prin însușirea disciplinelor fundamentale și a celor tehnice generale specifice domeniului ingineriei mecanice de precizie.
 - Formularea prin comunicare scrisă și orală de argumente, decizii și demersuri concrete în domeniul ingineriei mecanice. Comunicarea în mod demonstrativ a rezultatelor unei evaluări proprii.
 - Capabilitatea de a realiza lucrări specifice în domeniu: pregătirea unor activități de cercetare – dezvoltare, de producție, de asistență inginer de întreținere și reparații etc.
 - Capabilitatea de a comunica în limbi străine în profil tehnic.
 - Calcularea și proiectarea structurilor mecanice miniaturale sau de înaltă precizie (elemente constructive și mecanisme) ce intră în componența unor sisteme tehnice.
 - Elaborarea tehnologiilor convenționale sau neconvenționale pentru fabricația elementelor constructive miniaturale sau de înaltă precizie, inclusiv în domeniile micro și nanomecanicii.
 - Concepția și realizarea aparatelor și sistemelor de măsurare, a aparatelor bio-medicale, aparatelor optice, aparatelor audio-video.
 - Conceperea constructivă mecanică și elaborarea tehnologiilor de realizare a echipamentelor electronice, în general și a celor periferice și de birotică.
 - Capabilitatea de prelucrare optică a informației.
 - 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 sistemelor mecanice de precizie;
 - Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul sistemelor mecanice;
 - 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.
 - *Superior capability for technical analysis the particular field of precision mechanical engineering based upon both fundamental and technical acquired acquaintances.*
 - *Capability of data and information analysis at the level of basic knowledge within the field of mechanical engineering.*
 - *Considerations, decisions and concrete submitted intercessions within the field of mechanical engineering by oral or written communications.*
 - *Capability to realize – under supervision – specific works within the field, such are: preparing research-development and production plans, activities as an assistant maintenance engineer, etc.*
 - *Expression in foreign languages technical profile.*
 - *Calculation and design of miniature/high precision mechanical structures.*
 - *Elaboration of conventional/unconventional technologies for the manufacturing of miniature/high precision components including the domains of micro and nano-mechanical engineering.*
 - *Designing and manufacturing of measurement systems, bio-medical devices, optical devices and audio-video devices.*
 - *Capable of operations related to the design of electronic device hardware in general and birotics and peripheral equipment in particular.*
 - *Capable of operations related to the optical processing of information.*
 - *Ability to communicate with higher hierarchical structures and the subordinate team;*
 - *Ability to function as team leader that can include people with different specializations and qualification levels;*
 - *Ability to identify and apply the most appropriate and relevant management strategies for the subordinate team;*
 - *Ability to take decisions in order to solve current or unpredictable problems that can arise during the process of operating precision mechanical systems;*
 - *Ability to ensure project management in the field of mechanical systems;*
 - *Ability to participate independently in lifelong learning;*
 - *Ability to inform and document oneself, in at least one 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 Computer Science	14	-,28,-			3	-
2.	Psihologia educației Educational Psychology	28	28,-,-			5	-
3.	Analiză matematică I Mathematical Analysis I	28	28,-,-			5	-
4.	Algebră liniară și geometrie analitică Linear Algebra and Analytical Geometry	28	28,-,-			5	-
5.	Chimie Chemistry	28	-,14,-			3	-
6.	Materiale și tratamente termice Materials and Thermal Treatments	14	-,14,-			2	-
7.	Fizică I Physics I	28	14,-,-			4	-
8.	Geometrie descriptivă și desen tehnic Descriptive Geometry and Technical Drawing	28	-,14,-			4	-
9.	Modele de comunicare Models of Communication	28	-,,-,-			2	-
10.	Limba străină I Foreign Language I	-	14,-,-			1	-
11.	Educație fizică și sport I Physical Education and Sport I	-	-,14,-			1	-
12.	Analiză matematică II Mathematical Analysis II	28	28,-,-			-	5
13.	Mecanică I Mechanics I	28	28,-,-			-	5
14.	Tehnologii de fabricatie I Manufacturing Technologies I	28	-,14,-			-	4
15.	Grafică computerizată Computer Graphics	28	-,14,-			-	4
16.	Fizică II Physics II	14	-,14,-			-	2
17.	Utilizarea calculatoarelor Computer Use	14	-,28,-			-	3
18.	Desen tehnic Technical Drawing	-	-,28,-			-	2
19.	Micro și macroeconomie Micro and Macro Economics	28	14,-,-			-	3
20.	Limba străină II Foreign Language II	-	14,-,-			-	1
21.	Educație fizică și sport II Physical Education and Sport II	-	-,14,-			-	1
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 65					
Anul II (anul universitar 2017/2018) 2 nd year of study (2017/2018 academic year)							
1.	Mecanisme de mecanică fină Mechanisms of Precision Mechanics	28	-,-,14			4	-
2.	Mecanica fluidelor Fluid Mechanics	28	14,-,-			-	4
3.	Elemente constructive de mecanică fină I Structural Elements of Precision Mechanics I	42	-,14,14			-	6
4.	Matematici speciale Special Mathematics	28	28,-,-			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
5.	Mecanică II <i>Mechanics II</i>	28	28,-,-			5	-
6.	Rezistența materialelor I <i>Strength of Materials I</i>	28	28,-,-			5	-
7.	Tehnologii de fabricație II <i>Manufacturing Technologies II</i>	28	-,14,-			3	-
8.	Electrotehnică industrială <i>Industrial Electrotechnics</i>	28	-,14,-			3	-
9.	Programarea calculatoarelor <i>Computer Programming</i>	14	-,28,-			3	-
10.	Limba străină III <i>Foreign Language III</i>	-	14,-,-			1	-
11.	Educație fizică și sport III <i>Physical Education and Sport III</i>	-	14,-,-			1	-
12.	Probabilități și Statistică aplicată <i>Probability and Applied Statistics</i>	28	14,-,-			-	3
13.	Rezistența materialelor II <i>Strength of Materials II</i>	28	28,-,-			-	5
14.	Managementul proiectelor de dezvoltare a produselor <i>Product Development Project Management</i>	28	14,-,-			-	3
15.	Metode numerice <i>Numerical Methods</i>	28	-,28,-			-	5
16.	Legislație tehnică <i>Technical Legislation</i>	28	-,,-			-	2
17.	Limba străină IV <i>Foreign Language IV</i>	-	14,-,-			-	1
18.	Educație fizică și sport IV <i>Physical Education and Sport IV</i>	-	14,-,-			-	1
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul III (anul universitar 2018/2019) 3 rd year of study (2018/2019 academic year)							
1.	Management industrial <i>Industrial Management</i>	28	14,-,-			-	3
2.	Mecatronică <i>Mechatronics</i>	28	-,14,-			-	2
3.	Elemente constructive de mecanică fină II <i>Structural Elements of Precision Mechanics II</i>	42	-,14,28			6	-
4.	Termodinamica tehnică <i>Technical Thermodynamics</i>	42	14,14,-			6	-
5.	Mecanica fluidelor și mașini hidraulice <i>Fluid Mechanics and Hydraulic Machinery</i>	28	-,14,-			4	-
6.	Bazele sistemelor automate <i>Fundamentals of Automated Systems</i>	28	-,14,-			4	-
7.	Control dimensional și metrologie <i>Dimensional Control and Metrology</i>	28	-,14,-			4	-
8.	Electronica industrială <i>Industrial Electronics</i>	14	-,28,-			3	-
9.	Metode cu elemente finite <i>Finite Element Methods</i>	28	-,14,-			3	-
10.	Optică geometrică <i>Geometrical Optics</i>	28	14,14,-			-	4
11.	Proiectare asistată de calculator <i>Computer-aided Design</i>	28	-,,-,42			-	4
12.	Mașini de lucru și comenzi numerice <i>Machines and Numerical Operations</i>	28	-,28,-			-	4
13.	Acționări în mecanica fină <i>Drive Mechanisms in Precision Mechanics</i>	28	-,28,-			-	4
14.	Controlul și asigurarea calității <i>Quality Assurance and Control</i>	28	-,14,-			-	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
15.	Practica 360ore Internship 360h	-	-,360,-			-	6
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul IV (anul universitar 2019/2020) 4 th year of study (2019/2020 academic year)							
1.	Prelucrarea optică a informației Optic Data Processing	28	-,14,-			-	3
2.	Echipamente hidropneumatice de automatizare Automated Hydro-pneumatic Equipment	28	-,14,14			-	4
3.	Controlere logice programabile PLC	28	-,28,-			-	4
4.	Aparate biomedicale Biomedical Equipment	28	-,14,14			-	4
5.	Modelarea și simularea sistemelor electromecanice Modeling and Simulation of Electromechanical Systems	28	-,28,-			-	4
6.	Aparate și sisteme de măsurare Measurement Equipment and Systems	42	-,28,14			7	-
7.	Tehnologia mecanicii fine Technology of Precision Mechanics	28	-,28,14			6	-
8.	Micro și nanotehnologii Micro and Nanotechnology	28	-,14,-			4	-
9.	Robotică Robotics	42	-,14,14			5	-
10.	Metrologie Metrology	28	-,14,-			4	-
11.	Optică fizică Physical Optics	28	14,14,-			4	-
12.	Laborator pentru elaborarea proiectului de diploma Laboratory for Diploma Project Drafting	-	-, -,112			-	10
13.	Practica 60 ore Internship 60h	-	-,60,-			-	1
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
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: 245	

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, domeniul de studii Inginerie mecanică, programul de studiu Mecanică fină și nanotehnologii este, iar media maximă este, titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de 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, field of study Mechanical Engineering, programme of study Precision Mechanics and Nanotechnology was and the maximum grade was, the degree holder being 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

<http://www.upb.ro>
<http://www.mecanica.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)

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

6.2

Titularul diplomei:
- poate îndeplini funcția de inginer în domeniul Inginerie mecanică
Diploma holder:
- has the right to work as engineer in Mechanical Engineering

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

7.1

Rector
Rector
Mihnea COSTOIU

7.2

Secretar șef universitate
University Chief Secretary
Mihai COROCĂESCU

7.3

Decan
Dean
Mariana-Florentina ȘTEFĂNESCU

7.4

Secretar șef facultate
Faculty Chief Secretary
Maria ZAHIU

⁶⁾Nr. și data eliberării
No., dated

..... /

7.5

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

Ștampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

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.

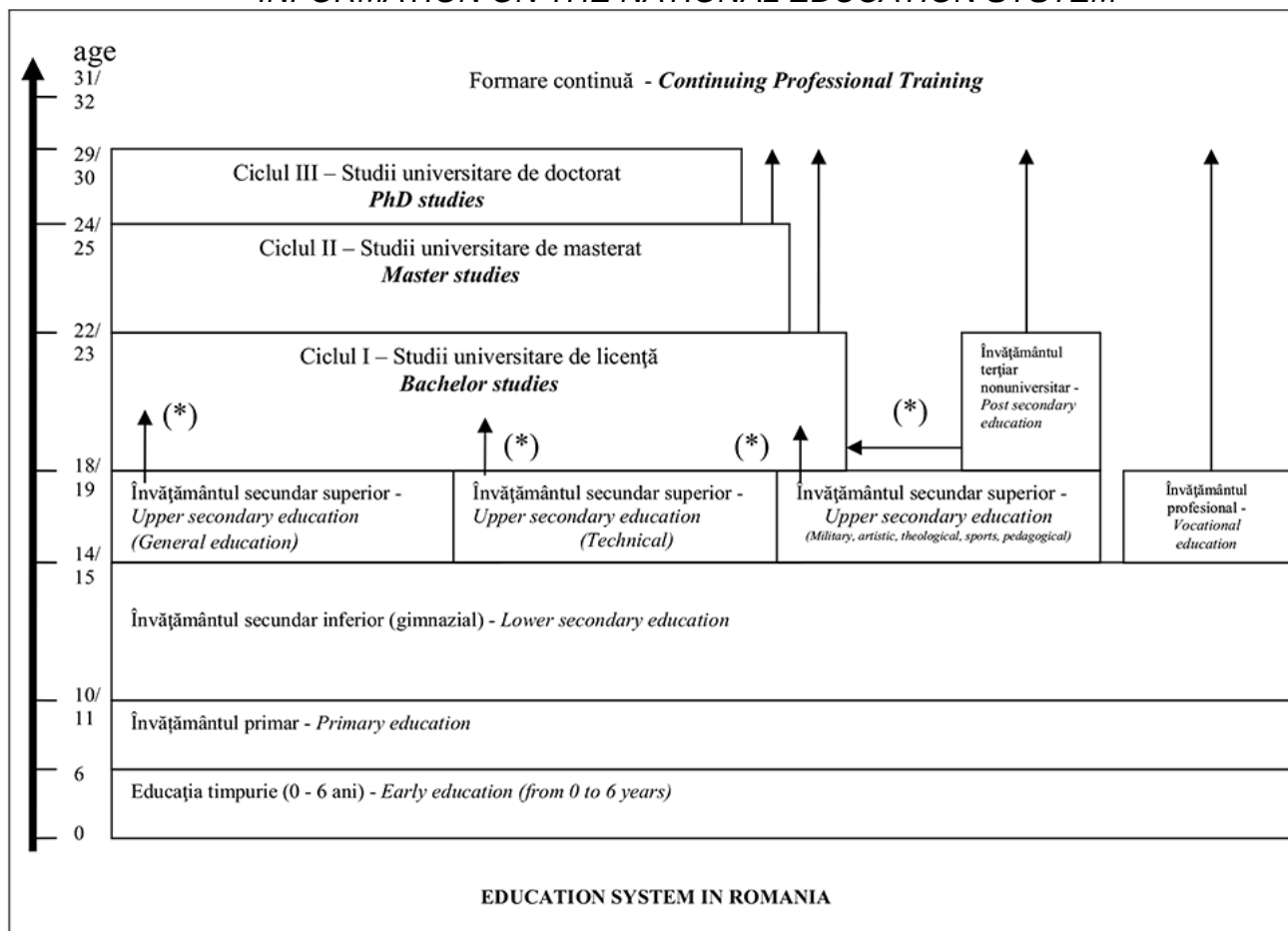
⁵⁾ Overall average grade with two decimals and without rounding off.

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