

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 Ingineria sistemelor de propulsie pentru autovehicule / Inginer <i>Road Vehicle Powertrain Engineering / Engineer</i>	
Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a Ingineria autovehiculelor <i>Road Vehicle 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 Ingineria sistemelor de propulsie pentru autovehicule <i>Road Vehicle Powertrain Engineering</i> Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b Facultatea de Transporturi <i>Faculty of Transports</i> Facultatea absolvită <i>Graduated Faculty</i> 2.4b Facultatea de Transporturi <i>Faculty of Transports</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
- proiectarea și construcția sistemelor de propulsie ale autovehiculelor: motoare cu ardere internă, transmisii, sisteme de rulare, sisteme de propulsie hibride, sisteme de propulsie electrică etc.;
 - proiectarea și construcția sistemelor autovehiculelor: sisteme de frânare, de direcție, de rulare, electrice etc.;
 - diagnosticarea și mentenanța sistemelor de propulsie ale autovehiculelor;
 - cercetarea teoretică și experimentală a sistemelor de propulsie ale autovehiculelor;
 - sisteme hidro-pneumatice utilizate la autovehicule;
 - tehnicile și tehnologiile de fabricare și reciclare ale autovehiculelor și sistemelor componente;
 - grafică inginerască și utilizarea soft-urilor specializate din ingineria autovehiculelor (MATHCAD, MATHLAB, CATIA, AUTOCAD, AMESim etc.);
 - impactul sistemelor de propulsie ale autovehiculelor asupra mediului în ciclul fabricare - utilizare;
 - 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 procese specifice;
 - Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul ingineriei;
 - 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.
 - *design and construction of the automotive propulsion systems: internal combustion engines, transmissions, rolling systems, hybrid propulsion systems, electric propulsion systems etc.;*
 - *design and construction of the automotive systems: braking, steering, rolling, electric systems etc.;*
 - *diagnosis and maintenance of automotive propulsion systems;*
 - *theoretical and experimental research of automotive propulsion systems;*
 - *hydro-pneumatic systems for motor vehicles;*
 - *manufacturing and recycling techniques and technologies for motor vehicles and their components;*
 - *engineering graphics and the use of specialized software in automotive engineering (MATHCAD, MATHLAB, CATIA, AUTOCAD, AMESim etc.);*
 - *impact of automotive propulsion systems on the environment during the manufacturing – use cycle;*
 - *The ability to efficiently communicate with superior hierarchical structures and the team under its management;*
 - *The ability to function as the leader of a team that can be made up of people with different specializations and skill levels;*
 - *The ability to identify and apply the most appropriate and relevant management strategies of the team under its command;*
 - *The ability to make decisions in order to anticipate or to solve current, or unpredictable issues that arise in specific processes;*
 - *The ability to ensure project management in the engineering field;*
 - *The ability to engage independently in lifelong learning;*
 - *Ability to collect information and conduct research, in at least a foreign language.*

Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS / SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. **143 / 2016**)

Programme details, the individual grades / marks / number of ECTS / SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. **143 / 2016**)

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.	Analiză matematică I Mathematical Analysis I	28	28,-,-	-	-	4	-
2.	Algebră și geometrie analitică Algebra and analytical geometry	28	28,-,-	-	-	4	-
3.	Fizică Physics	42	-,28,-	-	-	4	-
4.	Chimie Chemistry	28	-,14,-	-	-	3	-
5.	Programare I Programming I	14	-,28,-	-	-	3	-
6.	Știința materialelor Materials science	28	-,14,-	-	-	4	-
7.	Geometrie descriptivă și desen tehnic Descriptive geometry and technical drawing	28	-,14,-	-	-	4	-
8.	Modele de comunicare Models of communication	14	14,-,-	-	-	2	-
9.	Analiză matematică II Mathematical Analysis II	28	28,-,-	-	-	-	5
10.	Programare II Programming II	14	-,28,-	-	-	-	4
11.	Desen tehnic Technical drawing	-	-,28,-	-	-	-	4
12.	Tehnologia materialelor Materials Technology	28	-,28,-	-	-	-	4
13.	Mecanică I Mechanics I	42	28,-,-	-	-	-	5
14.	Economie Economy	28	14,-,-	-	-	-	3
15.	Modelare 3D - AUTOCAD I 3D Modeling - AUTOCAD I	14	-,28,-	-	-	-	3
16.	Limba străină - engleză I Modern Language – English I	-	14,-,-	-	-	2	-
17.	Limba străină - engleză II Modern Language – English II	-	28,-,-	-	-	-	2
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.	Matematici speciale Special mathematics	28	28,-,-	-	-	4	-
2.	Software de aplicații în inginerie mecanică Software for mechanical engineering applications	14	-,28,-	-	-	3	-
3.	Mecanică II Mechanics II	28	28,-,-	-	-	4	-
4.	Rezistența materialelor I Strength of materials I	42	28,-,-	-	-	5	-
5.	Introducere în tehnica automobilului Introduction in automotive technique	28	-,28,-	-	-	4	-
6.	Electrotehnică Electrotechnics	28	-,14,-	-	-	4	-
7.	Control dimensional Dimensional controls	28	-,14,-	-	-	4	-
8.	Modelare 3D - AUTOCAD II 3D Modeling - AUTOCAD II	-	-,28,-	-	-	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
9.	Organe de mașini I <i>Machine Elements I</i>	28	14,14,-	-	-	-	5
10.	Rezistența materialelor II <i>Strength of materials II</i>	28	28,14,-	-	-	-	5
11.	Mecanisme <i>Mechanisms</i>	28	14,14,-	-	-	-	4
12.	Mașini și acționări electrice <i>Electrical machines and drive systems</i>	28	-,28,-	-	-	-	4
13.	Termotehnică I <i>Termotehnique I</i>	28	14,14,-	-	-	-	4
14.	Mecanica fluidelor <i>Fluid mechanics</i>	28	14,14,-	-	-	-	5
15.	Politologie <i>Politology</i>	28	14,-,-	-	-	-	3
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.	Metode numerice <i>Numerical methods</i>	28	-,14,-	-	-	3	-
2.	Metoda elementului finit	14	-,28,-	-	-	3	-
3.	Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere I <i>Automotive internal combustion engines I</i>	42	-,42,-	-	-	6	-
4.	Organe de mașini II <i>Machine Elements II</i>	28	-,14,28	-	-	5	-
5.	Termotehnică II <i>Termotehnique II</i>	28	-,14,-	-	-	3	-
6.	Electronică și automatizări la autovehicule rutiere <i>Automotive electronics and automation</i>	28	-,14,-	-	-	4	-
7.	Dinamica autovehiculelor <i>Motor-vehicle dynamics</i>	42	-,28,-	-	-	6	-
8.	Vibrații mecanice <i>Mechanical vibrations</i>	14	14,14,-	-	-	-	3
9.	Combustibili și lubrifianți <i>Fuels and lubricants</i>	14	-,14,-	-	-	-	2
10.	Cercetarea experimentală a sistemelor de propulsie <i>Experimental investigation of the automotive propulsion systems</i>	28	-,28,-	-	-	-	4
11.	Sisteme de rulare la autovehicule <i>Automotive rolling systems</i>	28	-,28,-	-	-	-	3
12.	Transmisii convenționale pentru autovehicule <i>Automotive conventional transmissions</i>	42	-,28,-	-	-	-	4
13.	Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere II <i>Automotive internal combustion engines II</i>	28	-,,-	-	-	-	3
14.	Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere II-proiect <i>Automotive internal combustion engines - project</i>	-	-,,-,28	-	-	-	2
15.	Fiabilitatea autovehiculelor rutiere <i>Automotive reliability</i>	28	-,28,-	-	-	-	3
16.	Instruire practică <i>Practical and production activities</i>	-	-,360,-	-	-	-	6
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.	Proiectare asistata de calculator (CATIA) <i>Computer aided design (CATIA)</i>	28	-,28,-	-	-	4	-
2.	Controlul emisiilor poluante la autovehicule <i>Control of automotive pollutant emissions</i>	28	-,14,-	-	-	-	4
3.	Sisteme de propulsie hibride pentru autovehicule <i>Hybrid automotive propulsion systems</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
4.	Sisteme hidro-pneumatice la autovehicule <i>Automotive hydro-pneumatic systems</i>	28	-,28,-	-	-	4	-
5.	Echipamente electrice si electronica de putere pentru autovehicule <i>Electrical equipment and power electronics for motor vehicles</i>	28	-,28,-	-	-	4	-
6.	Transmisii convenționale pentru autovehicule-proiect	-	-,28,-	-	-	2	-
7.	Sistemele autovehiculelor <i>Automotive systems</i>	28	-,28,-	-	-	4	-
8.	Sisteme electrice de propulsie <i>Electric propulsion systems</i>	42	-,28,-	-	-	6	-
9.	Diagnosticarea sistemelor de propulsie <i>Diagnosis of the automotive propulsion systems</i>	28	-,28,-	-	-	-	5
10.	Mentenanța sistemelor de propulsie ale autovehiculelor <i>Maintenance of the automotive propulsion systems</i>	28	-,28,-	-	-	-	5
11.	Tehnologia de fabricare a sistemelor de propulsie <i>Manufacturing technology of the propulsion systems</i>	28	-,14,-	-	-	-	4
12.	Proiect de diplomă <i>Diploma project</i>	-	-,112,-	-	-	-	8
13.	Controlul electronic al sistemelor de propulsie <i>Electronic control of automotive propulsion systems</i>	28	-,14,-	-	-	-	4
Promovat cu media: ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year:</i>		Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i> 60					

Promovat: Da <i>Pass: Yes</i>	Media ⁵⁾ de promovare a anilor de studii (aritmetică a mediilor anilor de studii): <i>Overall average grade (arithmetics of the average grades of the academic years):</i>	Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i> 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, domeniul de studii Ingineria autovehiculelor, programul de studiu Ingineria sistemelor de propulsie pentru autovehicule 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 Road Vehicle Engineering, programme of study Road Vehicle Powertrain Engineering was and the maximum grade was, the degree holder being ranked out of graduates..

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

5.1

-

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.2

<http://www.upb.ro>
<http://transport.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 Ingineria autovehiculelor

Diploma holder:

- has the right to work as engineer in Road Vehicle Engineering

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	
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării No., dated / Acest document conține 8 pagini. This document contains 8 pages.		7.6	Ștampila sau sigiliul oficial Official stamp or seal 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.

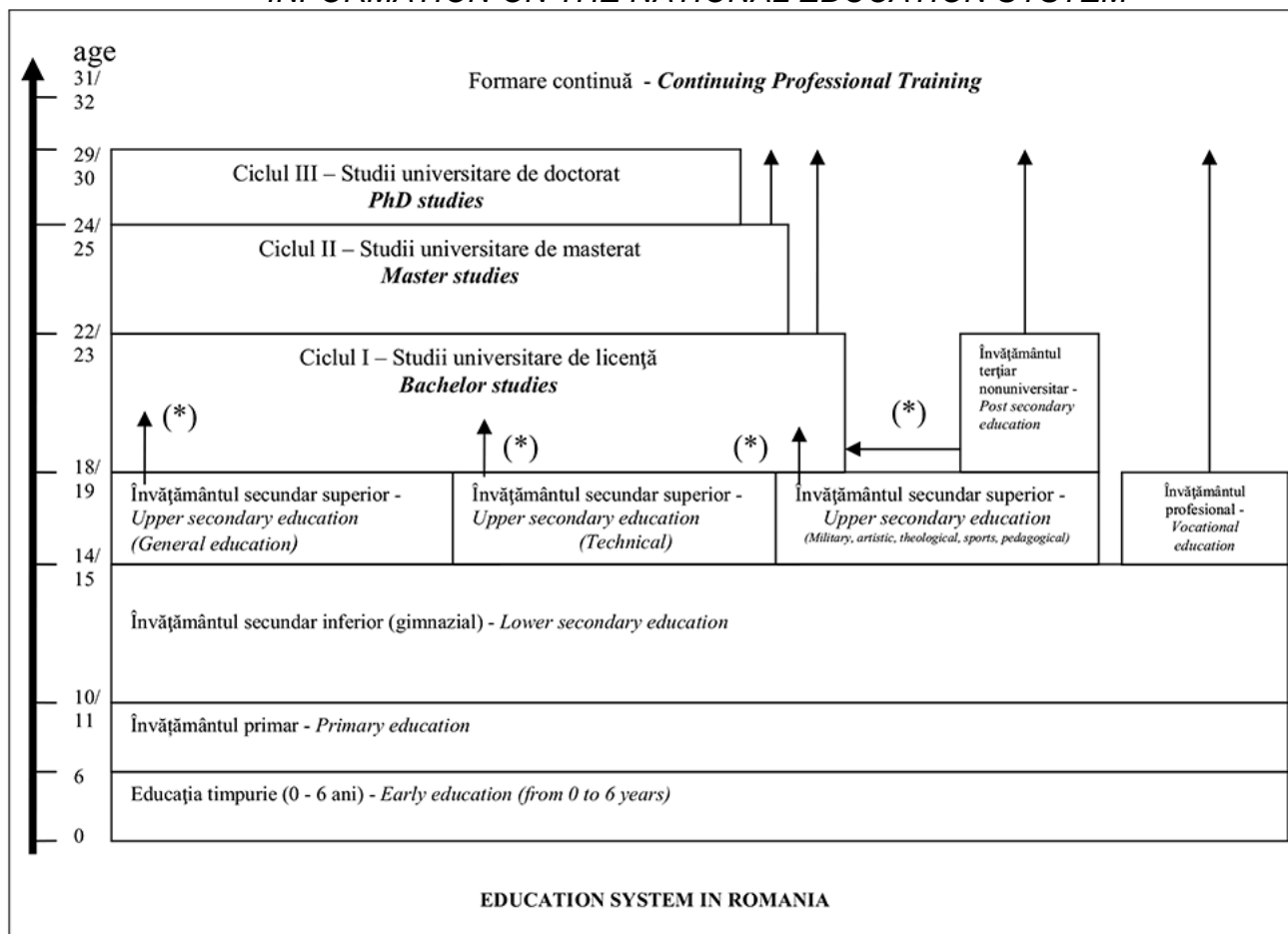
⁵⁾ Overall average grade with two decimals and without rounding off.

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