

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
MINISTRY OF EDUCATION
UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI ¹⁾
"GHEORGHE ASACHI" TECHNICAL UNIVERSITY OF IAȘI

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾ Acest supliment însoțește diploma cu seria nr.
This Supplement is for diploma series no.

1. DATELE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI
INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i> 1.1a Inițiala (inițialele) prenumelui (prenamelor) 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 <table border="1" style="display: inline-table; width: 100px; height: 30px; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr></table> 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 LOCALITATEA, JUDEȚUL, ROMÂNIA LOCALITY, » COUNTY, ROMANIA Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i> 1.5 2017

2. INFORMATII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)
Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)

2.1 MECATRONICĂ, INGINER MECHATRONICS, ENGINEER Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ MECHATRONICS AND ROBOTICS Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i> 2.3a Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, universitate publică acreditată / "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, accredited public university Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română) <i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i> 2.4a - nu este cazul - it is not the case Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language (s) of instruction / examination</i> 2.5 Română Romanian	Programul de studii <i>Programme of study</i> 2.2b MECATRONICĂ MECHATRONICS Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b Facultatea de Mecanică Faculty of Mechanical Engineering Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i> 2.4b Facultatea de Mecanică Faculty of Mechanical Engineering
--	---

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,
Nivel 6 CNC și Nivel 6 EQF
Bachelor studies,
Level 6 CNC and Level 6 EQF**

3.2

**4 ani, 240 ECTS
4 years, 240 ECTS**

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

**Diplomă de bacalaureat + concurs de dosare
Baccalaureate diploma+ legal documents competition**

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**

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

Competențe profesionale Professional outcomes

1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală, de specialitate și de programare a calculatoarelor pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului mecatronică și robotică
Applying the basic technical, specialized engineering knowledge and computer programming for solving problems specific to the mechatronic and robotics domain.

2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor funcționale, reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului mecatronică și robotică.
Development and use of the schemes, functional diagrams, graphics and technical documents specific to the mechatronics and robotics domain.

3. Utilizarea principiilor moderne de concepție și exploatare a componentelor mecanice, pneumatice hidraulice, optice și electrice, ansamblurilor parțiale tipizate, senzorilor și traductoarelor precum și a bazelor CAD pentru aceste categorii de componente în realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică.
Applying the modern design and operation principles to the mechanical, pneumatic, hydraulic, electrical and optical components, to the partial standardized assemblies, sensors and transducers and the use of CAD basis for these types of components in the achieving of the local automation applications in mechatronics and robotics field.

4. Proiectarea și realizarea subsistemelor și componentelor mecanice, opto-mecanice și opto-electronice ale unui sistem mecatronic: proiectare structuri; dimensionare componente; simulare mecanisme; procedee de fabricație; alegere elemente de acționare electrice, hidraulice și pneumatice.
Designing and manufacturing the mechanical subsystems and opto-mechanical and optoelectronic components of a mechatronic system: the structure design; the components dimensioning; the mechanisms simulation; the manufacturing processes; the choice of electric, hydraulic and pneumatic actuators.

4.2

5. Proiectarea și realizarea subsistemelor de comandă electronică ale unui sistem mecatronic: alegere și adaptare senzori și elemente de acționare; analiză, modelare, identificare și sinteză a subsistemelor de reglare automată; achiziție, prelucrare și interpretare a datelor obținute prin instrumentație și instrumentație virtuală.
Designing and manufacturing the electronic control subsystems of a mechatronic system: the sensors and actuators choice and adaptation; the analysis, modeling, identification and synthesis of automatic control subsystems; the acquisition, processing and interpretation of information acquired through the real and virtual instrumentation.

6. Proiectare asistată de calculator a sistemelor mecatronice pe baza principiului abordării simultane a subsistemelor mecanic, electronic, optic și informatic: modelarea, simularea, prototiparea virtuală și reală, evaluarea performanțelor, proiectarea experimentelor și optimizarea performanțelor ansamblului.
Computer aided design of mechatronic systems use based on the principle of simultaneous approach of the mechanical subsystems, electronic, optical and informatics: the modeling, simulation, virtual prototyping and real performance evaluation, design of experiments and optimization of assembly performances.

**Competențe transversale
Transversal outcomes**

1. Capacitatea de a comunica și de a lucra în echipa, cu asumarea responsabilităților.
The ability to communicate and team work, assuming the specific responsibilities;

2. Capacitatea de a lucra în echipe multidisciplinare specifice domeniului mecatronica și robotică.
The ability to work in multidisciplinary teams within mechatronics and robotics field.

3. Conștientizarea nevoii de formare continuă cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor specifice de învățare.
The awareness of the need for long life training with efficient use of specific resources and learning techniques.

4.3

Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute
(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. «**Registrul**»/2017)
*Programme details and the individual grades/ marks/ ECTS/SECT credits obtained
(according to Faculty Student Records, volume no. «**Registrul**»/2017)*

According to Faculty Student Records, volume no. «Registrul»/2017)							
Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours		Nota/ Grade		Nr. 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 2017 - 2018) 1 st year of study (2017 - 2018 academic year)							
1	Analiză matematică Calculus	28	28,0,0		-	5	-
2	Mecanică Theoretical Mechanics	56	28,14,0			3	4
3	Studiul materialelor Materials Study	28	0,14,0		-	3	-
4	Geometrie descriptivă Descriptive Geometry	28	0,14,0		-	3	-
5	Desen tehnic și infografică Technical Drawing and Infographics	42	0,70,0			6	4
6	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Computers Programming	28	0,42,0		-	5	-
7	Civilizație europeană European Civilization	28	14,0,0		-	3	-
8	Algebră, geometrie analitică si diferențială Linear Algebra, Analytical and Differential Geometry	28	28,0,0	-		-	5
9	Fizică Physics	42	0,14,0	-		-	4
10	Termotehnica și mașini termice 1 Heat Engineering and Thermal Machines 1	28	14,0,0	-		-	5
11	Chimie Chemistry	28	0,14,0	-		-	3
12	Tehnologia materialelor Materials Technology	28	0,14,0	-		-	3
13	Educație fizică Physical Training	-	0,28,0			2	2
14	Dezvoltare antreprenorială inovativă – facultativ Innovative Entrepreneurship - optional	28	14,0,0	-		-	3
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		«Medan_I»		Total credite/ Total ECTS/SECT credits:		60	

Anul II (anul universitar 2018 - 2019) <i>2nd year of study (2018- 2019 academic year)</i>							
1	Matematici speciale <i>Special Mathematics</i>	28	14,0,0		-	4	-
2	Rezistența materialelor <i>Strength of Materials</i>	84	70,28,0			8	5
3	Mecanisme <i>Mechanisms</i>	56	0,28,14		-	8	-
4	Termotehnica și mașini termice 2 <i>Heat Engineering and Thermal Machines 2</i>	28	14,28,0		-	6	-
5	Toleranțe și control dimensional <i>Tolerance and Dimensional Control</i>	28	0,14,0		-	4	-
6	Analiză numerică asistată de calculator <i>Computer - Aided Numerical Analysis</i>	28	0,14,0	-		-	3
7	Organe de mașini 1 <i>Machine Elements 1</i>	42	0,28,28	-		-	7
8	Proiectare asistată de calculator <i>Computer - Aided Design</i>	14	0,42,0	-		-	3
9	Tribologie <i>Tribology</i>	28	0,14,0	-		-	3
10	Vibrații mecanice <i>Mechanical Vibrations</i>	28	14,14,0	-		-	4
11	Practică 1 <i>Practical Training 1</i>	-	0,120,0	-		-	5
12	Tratamente termice - facultativ <i>Thermal Treatments - optional</i>	28	0,14,0	-		-	3
Promovat cu media : ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>		«Medan_II»		Total credite/ Total <i>ECTS/SECT credits:</i>		60	

Anul III (anul universitar 2019 - 2020) 3 ^d year of study (2019 - 2020 academic year)							
1	Organe de mașini 2 Machine Elements 2	42	0,14,28		-	7	-
2	Mecanica fluidelor si masini hidraulice Fluid Mechanics and Hydraulic Machines	28	0,14,0		-	3	-
3	Electrotehnică si masini electrice Electrical Engineering and Electrical Machines	28	0,14,0		-	4	-
4	Mașini unelte cu comandă numerică și prelucrări prin așchiere CNC Machines Tools and Cutting Processing	28	0,28,0		-	4	-
5	Bazele sistemelor automate Fundamentals of Control Systems	28	0,14,0		-	4	-
6	Calcul numeric în inginerie Numerical Calculus in engineering	28	0,14,0		-	3	-
7	Limba engleză English	28	28,0,0		-	3	-
8	Educație fizică Physical Training	-	0,56,0			2	2
9	Acționări hidraulice și pneumatice Hydraulic and Pneumatic Actions	28	0,14,0	-		-	4
10	Bazele roboticii Fundamentals of Robotics	42	0,28,0	-		-	5
11	Sisteme automate și tehnica reglării Automatic Systems and Control Systems	28	0,14,0	-		-	3
12	Sisteme senzoriale Sensorial Systems	28	0,14,0	-		-	2
13	Electronică aplicată Applied Electronics	28	0,28,0	-		-	3
14	Microcontrolere, microprocesoare Microcontroller, Microprocessors	14	0,28,0	-		-	3
15	Micromașini Micromachines	28	0,14,0	-		-	3
16	Practica 2 Practical Training 2	-	0,120,0	-		-	5
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		«Medan_III»		Total credite/ Total ECTS/SECT credits:		60	
Anul IV (anul universitar 2020 - 2021) 4 th year of study (2020 - 2021 academic year)							
1	Sisteme de achiziție și interfețe Acquisition Systems and Interfaces	28	0,14,0		-	3	-
2	Echipamente periferice și de birotică Peripheral Equipment and Birotics	28	0,28,0		-	5	-
3	Proiectarea sistemelor mecatronice Mechatronic Systems Design	28	0,0,28		-	5	-
4	Mecatronica automobilului Automotive Mechatronics	28	0,28,0		-	4	-
5	Acționarea sistemelor mecatronice Mechatronic Systems Driving	42	0,28,14			6	-
6	Dinamica sistemelor mecatronice Dynamics of Mechatronic Systems	28	0,14,0		-	3	-
7	Limba engleză 2,3 English	-	56,0,0			2	2
8	Tehnologii de fabricație Manufacture Technology	42	0,14,14	-		-	5
9	Ingineria calității Quality Management	28	0,14,0	-		-	2
10	Management Management	28	0,14,0	-		-	3
11	Automatizări electropneumatice și pneumatice Electropneumatic and Pneumatic Automation	28	0,28,0	-		-	5
12	Software pentru programarea microcontrolerelor Software for Programming Microcontrollers	28	0,28,0	-		-	5
13	Calculul și construcția sistemelor mecatronice Projecting and Manufacturing of Mechatronic Systems	42	0,0,28	-		-	6
14	Proiect de sinteza pentru sisteme mecatronice Syntesis Project for Mechatronic Systems	-	0,0,56			2	2
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		«Medan_IV»		Total credite/ Total ECTS/SECT credits:		60	
Promovat:	Da	Media ⁹⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul): Overall average grade (credit-weighted average- if available):			Total credite:		
Pass:	Yes				Total ECTS/SECT credits: 240		

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

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 2021, domeniul de studii Mecatronică și Robotică, programul de studii Mecatronică, este 6.11, iar media maximă este 9.88, titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de 35 absolvenți.

4.4

Grades are integer numbers and given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5.

The passing overall average grades for the class of 2021, field of study Mechatronics and Robotics, study programme in Mechatronics, are: lowest average: 6.11 (out of 10) and highest average 9.88 (out of 10). the degree holder is ranked out of 35 graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE *ADDITIONAL INFORMATION*

Informații suplimentare
Additional information

5.1

**- studii în regim subvenționat de la bugetul de stat;
- *subsidized studies from the state budget.***

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.2

**Tel.: +40.232.23.23.37
Email: facultatea.mecanica@tuiasi.ro
Web site: www.mec.tuiasi.ro,
www.enic-naric.net**

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI DE 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

**Dreptul de a profesa potrivit calificării și titlului acordat, conform competențelor asigurate prin programul de studii.
*The right to practice according to granted diploma and acquired competence, in conformity with the skills presented in the curriculum studies.***

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 Registrar</i>	
	Prof.univ.dr.ing.Dan Cașcaval			Ing. Gabriela Iurcan	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i>	
	Conf.univ.dr.ing.Gelu Ianuș			Ing.Mihaela Samoil	
	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated.</i>			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i>	
7.5	/ Acest document conține un număr de 7 pagini. <i>This document consists of 7 pages</i>		7.6	L. S.	

¹⁾ Denumirea instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.

¹⁾ *Name of 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 in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and 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 hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).*

⁴⁾ Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ *Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.*

⁵⁾ Media generală, cu două zecimale, fără rotunjire.

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

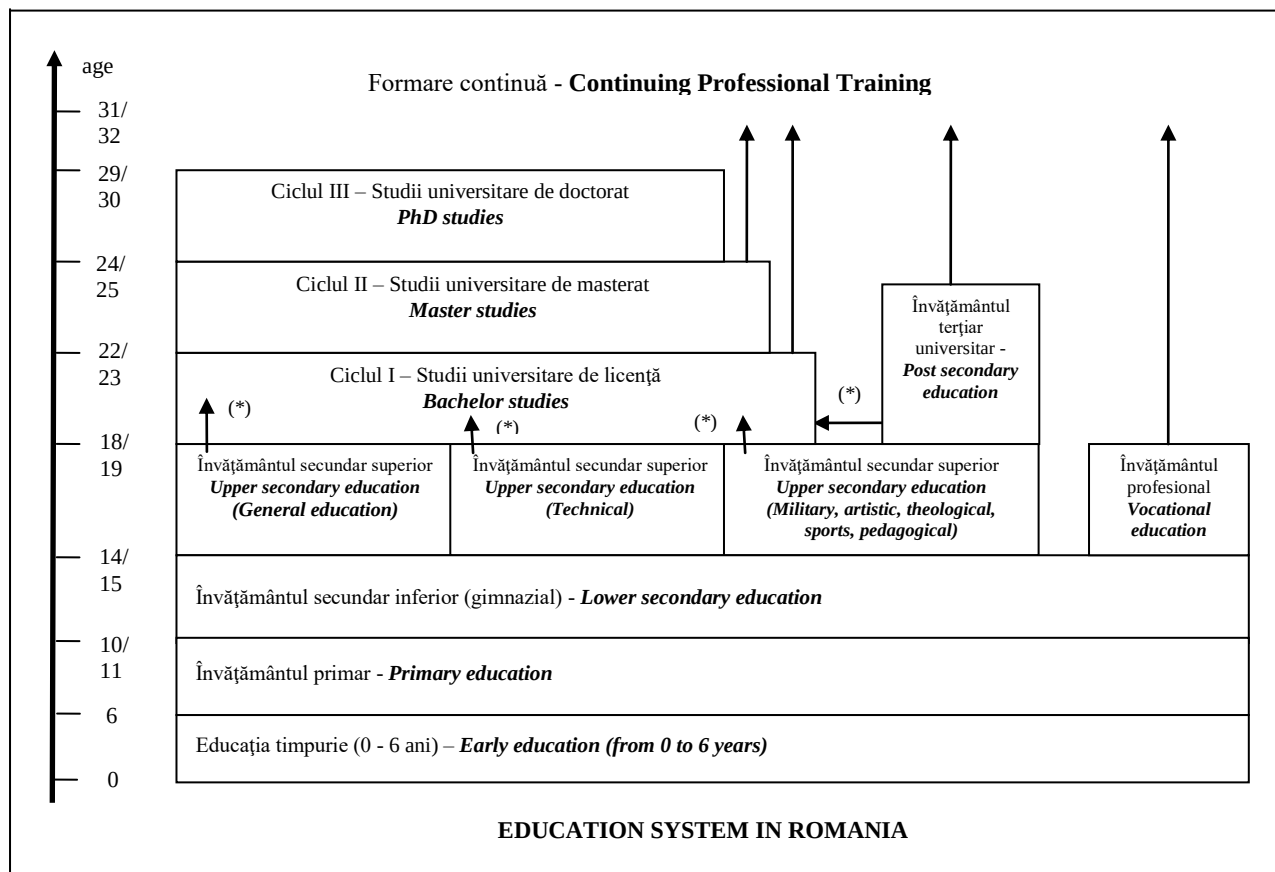
⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁶⁾ *To be filled in 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.

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 master (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, Stomatologie - 360 de ECTS/SECT, Farmacie - 300 ECTS/SECT, Medicină Veterinară - 360 ECTS/SECT, Arhitectură - 360 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).

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