

ROMÂNIA
Ministerul Educației Naționale
The Ministry of National Education
UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN BRAȘOV 1)
"Transilvania" University of Brașov

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

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

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

<p>Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i></p> <p>1.1a <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei <i>Initial(s) of father's/mother's first name(s)</i></p> <p>1.2a <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year / month / day)</i></p> <p>1.3a <input style="width: 30%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/></p> <p>Numărul matricol <i>Student enrollment number</i></p> <p>1.4 <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	<p>Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i></p> <p>1.1b <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Prenumele <i>First Name(s)</i></p> <p>1.2b <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Locul nașterii (localitatea, județul/sectorul, țara) <i>Place of birth</i></p> <p>1.3b <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i></p> <p>Anul înmatriculării <i>Year of enrollment</i></p> <p>1.5 <input style="width: 100%;" type="text" value="2014"/></p>
---	---

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

<p>Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) <i>Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)</i></p> <p>2.1 <input style="width: 100%;" type="text" value="Robotică / Inginer"/> <i>Robotics / ENGINEER</i></p>	
<p>Domeniul de studii <i>Field of study</i></p> <p>2.2a <input style="width: 100%;" type="text" value="Mecatronică și robotică"/> <i>Mechatronics and robotics</i></p> <p>Numele și statutul instituției de învățământ superior care acordă diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i></p> <p>2.3a <input style="width: 100%;" type="text" value="Universitatea 'Transilvania' din Brașov - universitate publică acreditată"/> <i>'Transilvania' University of Brasov - Accredited public university</i></p> <p>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></p> <p>2.4a <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i></p> <p>2.5 <input style="width: 100%;" type="text" value="Română"/> <i>Romanian</i></p>	<p>Programul de studii <i>Programme of study</i></p> <p>2.2b <input style="width: 100%;" type="text" value="Robotică"/> <i>Robotics</i></p> <p>Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i></p> <p>2.3b <input style="width: 100%;" type="text" value="FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI ȘTIINȚA CALCULATOARELOR"/> <i>Faculty of Electrical Engineering and Computer Science</i></p> <p>Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i></p> <p>2.4b <input style="width: 100%;" type="text"/></p>

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 studiu transferabile (conform ECTS/SECT)
Official length of the programme of study and number of ECTS credits

3.1 **Ciclul I - Studii universitare de licență, nivel 6 CNC**
Bachelor studies, 6th EQF level

3.2 **4 ani / 240 credite**
4 years / 240 credits

Condiții de admitere / înscriere
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 **Cu frecvență**
Full time

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

4.2 **Competențe profesionale**

Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronica și Robotică;
Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronica și Robotică;
Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronica și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD;
Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor și componentelor sistemelor mecatronice;
Proiectarea, realizarea și mentenanța subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor mecatronice;
Proiectare asistată, realizare și mentenanța sistemelor mecatronice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic etc.).

Competențe transversale

Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificare exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente
Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice
Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

Professional skills

Apply basic knowledge of general and specialized technical culture to solve technical problems specific to the field of Mechatronics and Robotics;
Elaboration and use of diagrams, structural and functional diagrams, graphical representations and technical documents specific to the field of Mechatronics and Robotics;
Performing local automation applications in mechatronics and robotics using standard and non-standard components and assemblies as well as CAD resources;
Design, development and maintenance of subsystems and components of mechatronic systems;
Design, development and maintenance of electronic control subsystems of mechatronic systems;
Assisted design, realization and maintenance of mechatronic systems by integration of component subsystems (mechanical, electronic, optical, computer, etc.).

Transversal skills

Completion of professional tasks with exact identification of the objectives to be achieved, the available resources, the conditions for their completion, the working stages, the working time and the related implementation deadlines
Responsible execution of multidisciplinary work tasks with assuming roles on different hierarchical levels
Identification of the need for continuous training and effective use of information sources and communication resources and assisted training (Internet portals, specialized software applications, databases, on-line courses, etc.) both in Romanian and in one language of international circulation

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

4.3

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 1st sem	Sem II 2nd sem	Sem I 1st sem	Sem II 2nd sem
Anul I (An universitar 2014-2015) 1 st year of study (2014-2015 academic year)							
1	Analiză matematică Mathematical Analysis	42	28,-,-		-	6	-
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială Linear Algebra, Analytical and Differential Geometry	42	28,-,-		-	6	-
3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I Computer Programming and Programming Languages I	42	-,42,-		-	6	-
4	Logică computațională Computational Logic	28	14,-,-		-	5	-
5	Mecanica Mechanics	28	-,28,-		-	5	-
6	Limba engleza I English Language I	14	14,-,-		-	2	-
7	Educație fizică I Physical Training I	0	14,-,-	Admis Pass	-	1	-
8	Mecanica Mechanics	28	-,28,-	-		-	5
9	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II Computer Programming and Programming Languages II	28	-,28,-	-		-	4
10	Matematici speciale Special Mathematics	42	28,-,-	-		-	5
11	Electrotehnică Electrotechnics	42	28,-,-	-		-	6
12	Fizică Physics	42	-,14,-	-		-	4
13	Grafică asistată de calculator Computer Aided Graphics	14	-,28,-	-		-	4
14	Limba engleză III English Language III	14	14,-,-	-		-	2
15	Educație fizică II Physical Training II	0	14,-,-	-	Admis Pass	-	1
Promovat cu media: 4) Pass, average grade per academic year				Total credite / Total ECTS/SECT credits		62	

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 1st sem	Sem II 2nd sem	Sem I 1st sem	Sem II 2nd sem
Anul II (An universitar 2015-2016) 2 nd year of study (2015-2016 academic year)							
1	Rezistența materialelor Materials resistance	28	14,14,-		-	5	-
2	CAD CAD	28	-,28,-		-	5	-
3	Mecanisme și organe de mașini Mechanisms and machine parts	42	-,14,14		-	5	-
4	Metode numerice Numerical Methods	28	-,28,-		-	4	-
5	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare III Computer Programming and Programming Languages III	28	-,14,14		-	4	-
6	Mecanica fluidelor Fluids Mecanic	28	-,28,-		-	5	-
7	Engleză English	14	14,-,-		-	2	-

8	Educație fizică și sport III <i>Physical Training and Sport III</i>	0	14,-,-	Admis Pass	-	1	-
9	Sisteme de acționare hidraulică <i>Hydraulic drive systems</i>	28	14,14,-	-	-	-	4
10	Electronică analogică <i>Analog Electronics</i>	28	-,14,-	-	-	-	3
11	Arhitectura calculatoarelor <i>Computer Architecture</i>	42	-,28,-	-	-	-	4
12	Electronică digitală <i>Digital Electronics</i>	28	-,14,-	-	-	-	3
13	Sisteme de achiziție și interfețe <i>Acquisition systems and interfaces</i>	28	-,28,-	-	-	-	4
14	Știința și ingineria materialelor <i>Materials science and engineering</i>	28	-,14,-	-	-	-	3
15	Bazele roboticii <i>Robotics Fundamentals</i>	28	-,14,-	-	-	-	3
16	Practica (90 de ore/an) <i>Practical Placement (90 hours/year)</i>	0	-,,-	-	-	-	4
17	Engleză <i>English</i>	14	14,-,-	-	-	-	2
18	Educație fizică și sport IV <i>Physical Training and Sport IV</i>	0	14,-,-	-	Admis Pass	-	1
Promovat cu media, ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite / Total ECTS/SECT credits					62

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 1st sem	Sem II 2nd sem	Sem I 1st sem	Sem II 2nd sem
Anul III (An universitar 2016-2017) 3 rd year of study (2016-2017 academic year)							
1	Masini de lucru si cu comanda numerica Numerical control of working machines	28	-,28,14		-	5	-
2	Proiectarea asistata de calculator Computer assisted design	28	-,28,-		-	5	-
3	Bazele sistemelor automate Automatic Systems Fundamentals	28	-,28,-		-	5	-
4	Cinematica si dinamica robotilor Cinematic and dynamics of robots	28	-,14,28		-	5	-
5	Realitate virtuala in robotica Virtual reality in robotics	28	-,28,-		-	5	-
6	Programarea robotilor industriali Programming of industrial robots	28	-,28,-		-	5	-
7	Microcontrolere și microprocesoare Microprocesors and microcontrollers	28	-,28,-	-		-	4
8	Încercarea si testarea robotilor Probing and testing robots	28	-,28,-	-		-	4
9	Sisteme de conducere in robotica Driving systems in robotics	28	-,14,-	-		-	3
10	Automate programabile Programmable Logic Controllers	28	-,28,-	-		-	3
11	Sisteme de actionare Drive systems	28	-,28,-	-		-	4
12	Sisteme flexibile de fabricatie Flexible manufacturing systems	28	-,28,-	-		-	4
13	Simularea sistemelor robotizate Simulation of robotic systems	28	-,28,-	-		-	4

14	Practică III 90 ore Practical Placement III 90 hours	0	-,90	-	-	4
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite / Total ECTS/SECT credits				60

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 1st sem	Sem II 2nd sem	Sem I 1st sem	Sem II 2nd sem
Anul IV (An universitar 2017-2018) 4 th year of study (2017-2018 academic year)							
1	Proiectarea roboților Design of robots	28	-,28		-	6	-
2	Managementul sistemelor robotizate Management of robotic systems	28	-,14,28		-	6	-
3	Rețele de senzori Sensor networks	28	-,28		-	4	-
4	Sisteme de captare, transmisie și redare a imaginii Image capture, transmission and playback systems	28	-,28,-		-	4	-
5	Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistică medicală Image Processing, Artificial View and Medical Imaging	28	-,28,-		-	4	-
6	Sisteme de instrumentație virtuală Virtual Instrumentation Systems	28	-,28,-		-	4	-
7	Modelarea roboților mobili Modeling of mobile robots	28	-,14,-		-	2	-
8	Ingineria programelor Programming Engineering	28	-,14,14	-		-	3
9	Sisteme expert în robotică Expert systems in robotics	28	-,28,-	-		-	3
10	Fiabilitate și diagnoză Reliability and Diagnosis	28	-,14,-	-		-	2
11	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă Practical Activity for Preparing the License Project	0	-,,-	-		-	6
12	Analiza cu elemente finite în robotică Finite element analysis in robotics	42	-,14,-	-		-	5
13	Programarea roboților mobili Programming mobile robots	28	-,14,-	-		-	4
14	Modelarea și identificarea sistemelor mecatronice Modeling and identification of mechatronic systems	28	14,28,-	-		-	3
15	Elaborarea proiectului de diplomă Diploma Project Accomplishment	0	-,120	-		-	4
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite / Total ECTS/SECT credits				60	

Promovat:	Da	Media ⁵⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit):	Total credite:	244
Pass:	Yes	Overall average grade (credit-weighted average)	Total ECTS/SECT credits:	

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

- 4.4 Notarea unei discipline se face pe o scară 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 2018 domeniul de studii Mecatronica și robotică, programul de studii Robotică este 8,66, iar media maximă este 9,35 titularul fiind clasat pe locul 1 din total 6 absolvenți
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 2018 field of study Mecatronica si robotica, study programme Robotics are: lowest average: 8,66 (out of 10) and highest average: 9,35 (out of 10).
The degree holder is ranked 1 out of 6 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.unitbv.ro>
<http://iesc.unitbv.ro>

**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 Ciclul II - Studii universitare de masterat
Second Cycle - 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, according to the learning outcomes of the study program.

**7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI
CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT**

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

7.1 **Rector**
Rector
Prof. dr. ing. Ioan Vasile
ABRUDAN

7.2 **Secretar șef universitate**
University Registrar
Ing. Mihaela-Alina POPESCU

7.3 **Decan**
Dean
Conf. dr. ing. Carmen
GERIGAN

7.4 **Secretar șef facultate**
Faculty Registrar
Cristina Rodica CHIRILĂ

6) Nr. și data eliberării
6) No., dated.

Stampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

7.5 Acest document conține un număr de 7 pagini

This document consist of 7 pages

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 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 proiect (P); numărul total de ore de laborator (L).

3) It shall be mentioned the total hours of which: total hours for courses (C); total hours for seminars (S); total hours for work courses (L); total hours for project (P)

4) Media anuală cu două zecimale, fără rotunjire (medie ponderată cu puncte de credit).

4) Average grade per academic year, 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

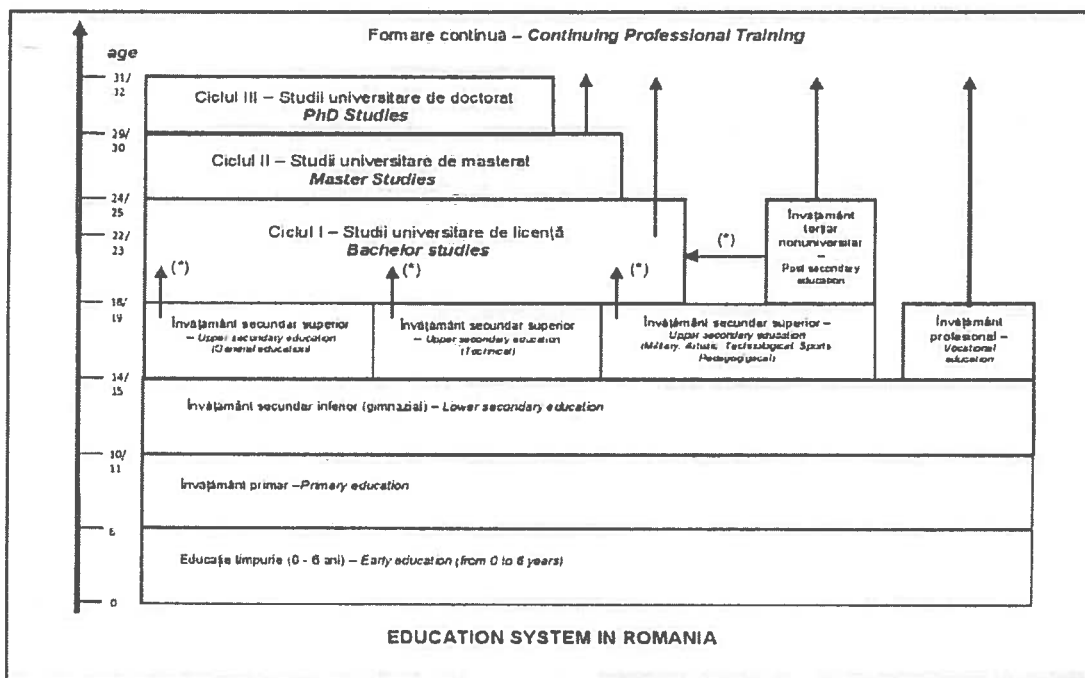
6) Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

6) To be filled 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 in 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 ca parte dintr-un program unitar de studii universitare cu o durată cuprinsă între 5 și 6 ani. În învățământul cu frecvență, diplomele obținute fiind echivalente diplomelor de master în următoarele domenii de studiu: Medicină - 360 de ECTS/SECT, Stomatologie - 360 de ECTS/SECT, Farmacie - 360 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară - 360 de ECTS/SECT, Arhitectură - 360 de 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 - 360 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 legislației 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

L.S.