

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE The Ministry of National Education

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA*1)

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ DIPLOMA SUPPLEMENT

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

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

Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i>	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i>
1.1a	1.1b
	NU ESTE CAZUL / NOT APPLICABLE
Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /mamei <i>Initial(s) of father's / mother's first name(s)</i>	Prenumele <i>First name(s)</i>
1.2a	1.2b
Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year / month / day)</i>	Locul nașterii (localitatea, județul / sectorul, țara) <i>Place of birth</i>
1.3a	1.3b
Numărul matricol <i>Student enrolment number</i>	Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i>
1.4	1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

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>	
2.1	
	SISTEME ELECTRICE / ELECTRICAL SYSTEMS
Domeniul de studii <i>Field of study</i>	Programul de studii <i>Programme of study</i>
2.2a	2.2b
INGINERIE ELECTRICĂ / ELECTRICAL ENGINEERING	SISTEME ELECTRICE (LA BISTRITA) / ELECTRICAL SYSTEMS (IN BISTRITA)
Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>	Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i>
2.3a	2.3b
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA universitate publică acreditată / accredited public university	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING
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>	Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>
2.4a	2.4b
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA universitate publică acreditată / accredited public university	FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING
Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i>	
2.5	
ROMANA / 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 – Nivel de calificare 6 CNC/CEC
BACHELOR (UNIVERSITY STUDIES) – Level of qualification 6 NQF/EQF**

3.2 **4 ani (240 credite ECTS)
4 years (240 ECTS credits)**

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3 **Diplomă de bacalaureat și examen de admitere
Baccalaureate diploma and admission exam**

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBTINUTE INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

Forma de învățământ / Mode of study

4.1 **INVATAMANT CU FRECVENTA / FULL - TIME**

4.2 Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii

Learning outcomes of the study programme

COMPETENTE

- 1 Capacitatea de a identifica, formula, si de a rezolva probleme de inginerie in abordare sistemica.
- 2 Capacitatea de a aplica cunostintele de inginerie, stiinte ingineresti si informatica aplicata.
- 3 Capacitatea de a utiliza tehnicile, abilitatile si instrumentele moderne de inginerie necesare pentru practica inginereasca.
- 4 Capacitatea de a proiecta si efectua experimente, precum si de a analiza si interpreta informatiile obtinute.
- 5 Capacitatea de a aborda si gestiona aplicatii specifice de electrotehnica generala.
- 6 Capacitatea de a aborda si gestiona aplicatii cu caracter fundamental in electroenergetica.
- 7 Capacitatea de a gestiona resurse hardware si software pentru rezolvarea problemelor specifice de inginerie electrica.
- 8 Capacitatea de a proiecta, exploata, dezvolta si optimizeza aplicatii de inginerie electrica intr-o viziune sistemeica.
- 9 Capacitatea de a utiliza instrumente dedicate CAD/CAE/CAM pentru proiectare, modelare numerica, optimizare in aplicatii de inginerie electrica.
- 10 Flexibilitate in a aborda si utiliza in practica ultimele tehnologii existente in domeniile de competenta asumate.
- 11 Capacitatea de a lucra in echipe inter si pluri-disciplinare, de a comunica in mod eficient si de a intelege responsabilitatile profesionale si de etica.
- 12 Capacitatea de a recunoaste necesitatea si de a se angaja in procesul de invatare pe tot parcursul vietii.

LEARNING OUTCOMES

- 1 An ability to identify, formulate and solve engineering problems within a systemic approach.
- 2 An ability to apply knowledge of engineering sciences and applied informatics.
- 3 An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools required by the engineering practice.
- 4 An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.
- 5 An ability to approach and manage electrical engineering specific topics.
- 6 An ability to approach and manage electro-energetics general topics.
- 7 An ability to manage hardware and software resources for specific electrical engineering problems.
- 8 An ability to design, develop, optimize applications of electrical engineering in a systemic approach.
- 9 An ability to use specific CAD/CAM/CAE tools for numeric design and optimization applications.
- 10 A flexibility to approach and use the latest technologies in the areas of competence.
- 11 An ability to work in inter and pluri-disciplinary teams, to communicate efficiently, to understand the ethics and professional responsibilities.
- 12 An ability to recognize the necessity of a long life learning process and to adhere to it.

Sfârșitul listei competențelor cap. 4.2 / The end of learning outcomes list cap. 4.2

4.3 Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății)
Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records)

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) / 1st year of study (academic year)

1	Analiza matematica I / Mathematical Analysis	28	28			5	-
2	Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia / Linear Algebra, Analytical and Differential Geometry	28	28			5	-
3	Fizica I / Physics I	28	28			5	-
4	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare I / Computer Programming and Programming Languages I	28	28			5	-
5	Chimie / Chemistry	28	14			3	-
6	Teoria circuitelor electrice I / Electrical Circuits Theory I	28	14			3	-
7	Limbi moderne I / Modern Languages I	28	0			2	-
8	Educatie fizica si sport I / Physical Education and Sport I	0	28			2	-
9	Matematici speciale / Special Mathematics	28	28			-	5
10	Programarea calculatoarelor si limbaje de programare II / Computer Programming and Programming Languages II	28	28			-	5
11	Grafica asistata de calculator / Computer Aided Graphics	28	28			-	5
12	Fizica II / Physics II	28	14			-	3
13	Mecanica / Mechanics	28	14			-	3
14	Teoria circuitelor electrice II / Electrical Circuits Theory II	28	14			-	3
15	Introducere in ingineria electrica / Introduction in Electrical Engineering	28	14			-	3
16	Limbi moderne II / Modern Languages II	0	14			-	1
17	Educatie fizica si sport II / Physical Education and Sport II	0	14			-	2

Promovat cu media *4) / Pass average grade per academic year:

Total credite / Total ECTS/SECT credits: 60

Anul II (anul universitar) / 2nd year of study (academic year)

18	Metode numerice / Numerical Methods	28	42			5	-
19	Teoria campului electromagnetic I / Electromagnetic Field Theory I	28	28			4	-
20	Electronica / Electronics	28	14			4	-
21	Masurari electrice si electronice / Electrical and Electronic Measurements	28	28			4	-
22	Stiinta si ingineria materialelor / Materials Science and Engineering	28	28			4	-
23	Rezistenta materialelor / Materials Strength	28	14			4	
24	Economie / Economics	28	14			3	-
25	Limbi moderne III / Modern Languages III	0	28			2	-
26	Teoria campului electromagnetic II / Electromagnetic Field Theory II	28	42			-	4
27	Masini electrice I / Electrical Machines I	28	28			-	4
28	Tructoare / Transducers	28	42			-	4
29	Sisteme digitale / Digital Systems	28	28			-	4
30	Materiale electrotehnice / Materials for Electrotechnics Mecanisme / Mechanisms	28	28			-	4
31	Teoria sistemelor si automatizari / Systems Theory and Automation	28	28				4
32	Limbi moderne IV / Modern Languages IV	0	28			-	2
33	Practica I (3 sapt) / Practical Activity I (3 weeks)	0	90			-	4

Promovat cu media *4) / Pass average grade per academic year:

Total credite / Total ECTS/SECT credits: 60

Sfârșitul listei disciplinelor din pagina nr. 3 / The end of subjects list from page no. 3

Lista disciplinelor continuă în pagina nr. 4 / The list of subjects continues in page no. 4

4.3 Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății) Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records)							
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 III (anul universitar) / 3rd year of study (academic year)

34	Echipamente electrice / Electric Equipments	28	28			5	-
35	Producerea, transportul si distributia energiei electrice / Production, Transportation and Distribution of Electrical Energy	28	28			5	-
36	Masini electrice II / Electrical Machines II	28	28			5	-
37	Electronica de putere / Power Electronics	28	14			3	-
38	Interfete si achizitii de date / Data Acquisition and Interfaces	28	28			5	-
39	Utilizarea energiei electrice / Utilization of Electrical Energy	28	28			5	-
40	Management / Management	28	14			2	-
41	Calitate si fiabilitate / Quality and Reliability	28	28			-	4
42	Actionari electrice / Electrical Drives	28	42			-	5
43	Sisteme cu microprocesoare / Microprocessor-based Systems	28	28			-	4
44	Compatibilitate electromagnetica / Electromagnetic Compatibility	28	28			-	4
45	Instalatii electrice / Electrical Installations	28	42			-	5
46	Sisteme integrate de conversie a energiei / Energy Integrated Conversion Systems	28	28			-	4
47	Practica II (3 sapt) / Practical Activity II (3 weeks)	0	90			-	4
Promovat cu media ^{*4)} / Pass average grade per academic year:							
Total credite / Total ECTS/SECT credits:							60

Anul IV (anul universitar) / 4th year of study (academic year)

48	Procesarea semnalelor digitale / Digital Signal Processing	28	28			5	-
49	Instrumente CAD / CAD Instruments	28	28			5	-
50	Instrumentatie virtuala / Virtual Instrumentation	28	28			4	-
51	Tractiune electrica / Electric Traction	28	28			4	-
52	Protectia si automatizarea sistemelor electroenergetice / Electroenergetic Systems Protection and Automation	28	28			4	-
53	Bioelectromagnetism / Bio-electromagnetics	28	28			4	-
54	Medii de proiectare integrata a instalatiilor electrice / Electrical Instalations Design CAD	28	14			4	-
55	Controlul sistemelor electrice / Electrical Systems Control	28	28			-	5
56	Sisteme de masurare bioelectrice / Bioelectrical Measurement Systems	28	28			-	5
57	Modelarea echipamentelor electrice / Electric Equipments Modeling	28	28			-	5
58	Logistica industriala / Industrial Logistics	28	28			-	5
59	Etica si integritate academica / Academic Integrity and Ethics	14	0			-	1
60	Elaborarea proiectului de diploma / Development of Graduation Project	0	56			-	4
61	Practica pentru elaborarea proiectului de diploma / Practice for Development of Graduation Project	0	70			-	5
Promovat cu media ^{*4)} / Pass average grade per academic year:							
Total credite / Total ECTS/SECT credits:							60

Sfârșitul listei disciplinelor cap. 4.3 / The end of subjects list cap. 4.3

Promovat Pass	Media ^{*5)} de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul) : Overall average grade (credit-weighted average - if available) :		Total credite : 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 _____ domeniul de studii INGINERIE ELECTRICA, programul de studii SISTEME ELECTRICE (LA BISTRITA) este _____, iar media maximă este _____, titularul fiind clasat pe locul ____ dintr-un total de ____ 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 _____ field of study ELECTRICAL ENGINEERING, study programme in ELECTRICAL SYSTEMS (IN BISTRITA), are: lowest average _____ (out of 10) and highest average _____ (out of 10), the degree holder is ranked ____ out of ____ graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE
ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Nu este cazul.
Not applicable.

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

Site-ul universității / University web site:
<http://www.utcluj.ro>
Site-ul ministerului / The Ministry web site:
<http://www.edu.ro>

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE SI DE TITLU (dacă este cazul)
INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)

Posibilități de continuarea a studiilor (după promovarea examenului de finalizare) / Access to further study (after passing the final examination)

STUDII UNIVERSITARE DE MASTER (Ciclul II) / MASTER (UNIVERSITY STUDIES - Cycle II)

Statutul profesional / Professional status

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

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI
CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Rector / Rector

Secretar șef universitate / University Registrar

Decan / Dean

Secretar șef facultate/ Faculty registrar

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

Ștampila sau sigiliul oficial / Official stamp or seal

Acest document conține un număr de 6 pagini
This document consists of 6 pages

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.

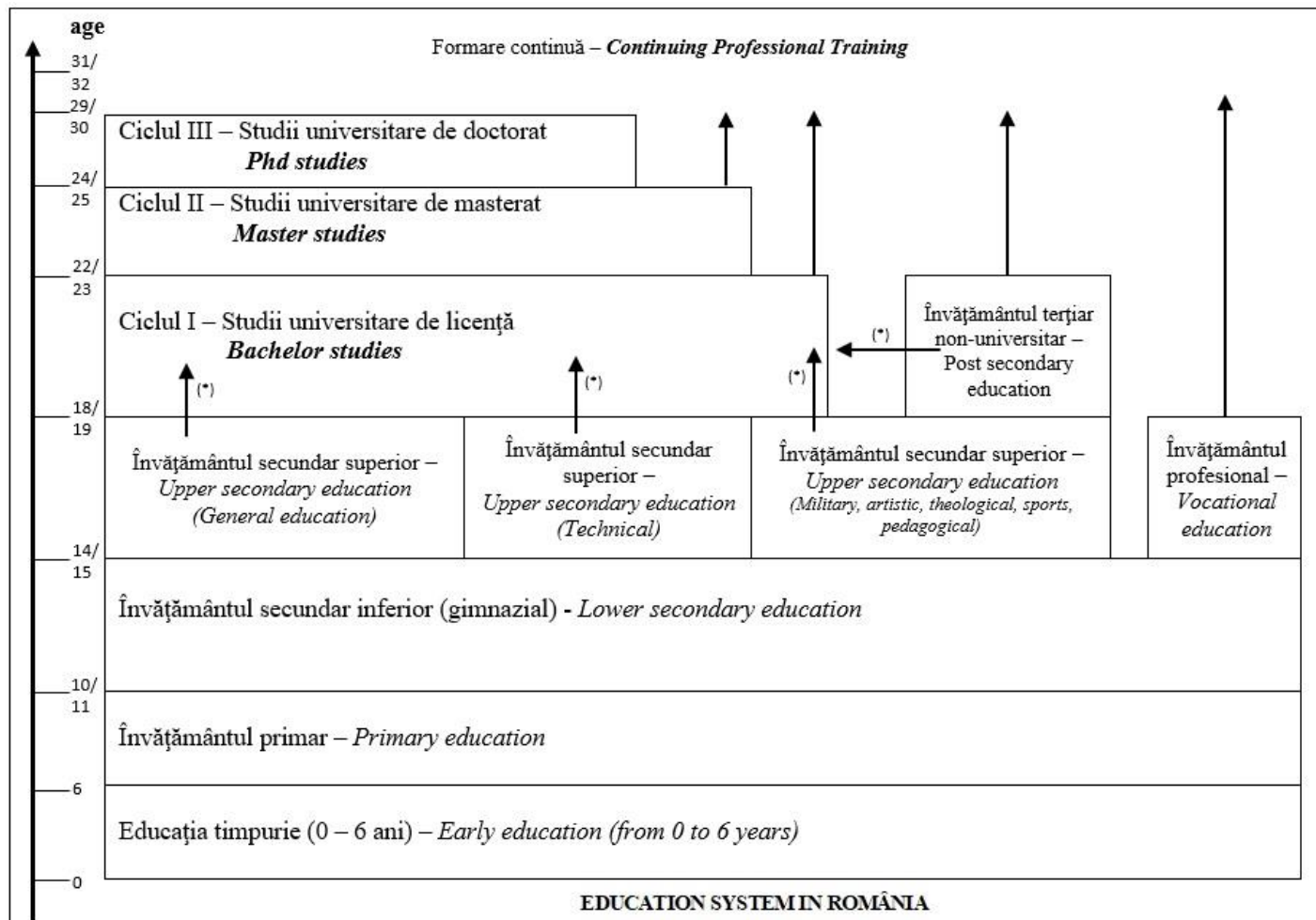
*6) Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

*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 național al calificărilor (CNC) și 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 National Qualification Framework (CNC) and 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 ECTS/SECT, Stomatologie – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 de 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, this 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 nivel 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