

ROMÂNIA

Ministerul Educației și Cercetării
Ministry of Education and Research

UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI” DIN CLUJ-NAPOCA¹⁾ BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA

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

1.1a	Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i>	1.1b	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) after marriage (if applicable)</i>
1.2a	Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei <i>Initial(s) of father's / mother's first name(s)</i>	1.2b	Prenumele <i>First name(s)</i>
1.3a	Data nașterii (anul/luna/ziua) <i>Date of birth (year/month/day)</i>	1.3b	Locul nașterii (localitatea, județul/sectorul, țara) <i>Place of birth</i>
1.4	Numărul matricol <i>Student enrolment number</i>		Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i>
		1.5	Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i>

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1	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>
2.2a	FIZICĂ TEHNOLOGICĂ. INGINER ENGINEERING PHYSICS. ENGINEER
2.2b	Programul de studii <i>Programme of study</i>
2.3a	ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE APPLIED ENGINEERING SCIENCES
2.3b	FIZICĂ TEHNOLOGICĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ) ENGINEERING PHYSICS (IN HUNGARIAN)
2.4a	Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>
2.4b	Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i>
2.5	UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI” DIN CLUJ-NAPOCA universitate publică acreditată BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA Accredited Public University
	Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>
	Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i>
	MAGHIARĂ HUNGARIAN

L.S.

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 (Cadrul național al calificărilor) / CEC (Cadrul european al calificărilor)
Bachelor Studies - Level 6 NQF (National Qualifications Framework) / EQF (European Qualifications Framework)

3.2

4 ani - **240 credite**
4 years - **240 credits**

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

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
•Utilizarea adecvată a fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate;
•Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor;
•Asigurarea de activități suport pentru cercetare;
•Utilizarea aparaturii standard de laborator de cercetare sau industriale pentru efectuarea de experimente de cercetare;
•Utilizarea pentru activități de producție, expertiză și monitorizare a fundamentelor fizicii tehnologice, a metodelor și instrumentelor specifice;
•Coordonarea de structuri organizaționale având ca obiect de activitate proiectarea, fabricarea sau întreținerea de echipamente specifice.

Professional competencies
•Adequate use of the theoretical fundamentals of applied engineering sciences;
•Use of IT systems for data processing and management;
•Performance of research-support activities;
•Use of research or industrial standard laboratory equipment for experimental research activities;
•Use of the fundamentals, methods, and instruments specific to engineering physics for production, assessment, and monitoring activities;
•Management of organisational bodies meant for the design, production, or maintenance of specific equipment.

Competențe transversale
•Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă;
•Identificarea rolurilor și a responsabilităților într-o echipă și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;
•Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și a tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Transversal competencies
•Enforcement of intellectual property rights (transfer of technology included), implementation of product certification methods, and compliance with the principles, standards, and values of the code of professional ethics within a rigorous, effective, and accountable working strategy;
•Identification of team roles and responsibilities and implementation of relational methods and effective work within a team;
•Identification of continuing training opportunities and effective use of learning resources and techniques for self development.

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

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	^{3y} Total ore Number of hours		Nota / Grade		Nr. credite Number of ECISSECT 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 2021 - 2022) 1 st year of study (2021 - 2022 academic year)							
1	Algebră <i>Algebra</i>	28C	28S			5	-
2	Analiză matematică <i>Mathematical Analysis</i>	28C	28S			5	-
3	Chimie generală <i>General Chemistrv</i>	28C	14LP			4	-

4	Educație fizică 1 <i>Sports 1</i>	-	28S			2	-
5	Mecanică I <i>Mechanics I</i>	28C	28S; 14LP			6	-
6	Fizica și progresul cunoașterii - curs opțional <i>Physics and Evolution of Knowledge - Optional Course</i>	28C	14S			5	-
7	Introducere în programare și grafică asistată de calculator - curs opțional <i>Introduction to Programming and Computer Graphics - Optional Course</i>	28C	28LP; 14P			5	-
8	Educație fizică 2 <i>Sports 2</i>	-	28S			-	2
9	Ecuațiile diferențiale ale fizicii teoretice <i>Differential Equations of Teoretical Physics</i>	28C	28S			-	6
10	Electricitate și magnetism I <i>Electricity and Magnetism I</i>	28C	14S; 14LP			-	6
11	Informatică aplicată în fizică <i>Informatics for Physics</i>	28C	28LP			-	4
12	Termodinamică și căldură <i>Thermodynamics and Heat</i>	42C	28S; 28LP			-	6
13	Mecanică II. Oscilații și unde <i>Mechanics II. Oscillations and Waves</i>	28C	28S; 14LP			-	5
14	Măsurători de precizie. Metrologie <i>Metrology and Measurements</i>	14C	14LP			-	3
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 64					
Anul II (anul universitar 2022 - 2023) <i>2nd year of study (2022 - 2023 academic year)</i>							
1	Bazele fizicii teoretice <i>Fundamentals of Theoretical Physics</i>	42C	28S			6	-
2	Optică I <i>Optics I</i>	28C	14S; 28LP			6	-
3	Electronică I <i>Electronics I</i>	28C	14S; 14LP			5	-
4	Electricitate și magnetism II <i>Electricity and Magnetism II</i>	14C	14S; 14LP			4	-
5	Limba engleză I <i>English Language I</i>	-	28S			3	-
6	Electrodinamică și teoria relativității <i>Electrodynamics and Theory of Relativity</i>	28C	28S			5	-
7	Metode numerice și de simulare în fizică - curs opțional <i>Numerical and Simulation Methods in Physics - Optional Course</i>	28C	28LP			4	-
8	Fizica atomului <i>Atomic Physics</i>	28C	14S; 14LP			-	4
9	Optică II <i>Optics II</i>	14C	14S			-	3
10	Electronică II <i>Electronics II</i>	14C	14S; 14LP			-	3
11	Mecanică cuantică I <i>Quantum Mechanics I</i>	28C	28S			-	4
12	Rezistența materialelor <i>Materials Strenght</i>	28C	14S; 14LP			-	4
13	Practică de specialitate <i>Traineeship</i>	-	98LP			-	4
14	Limba engleză II <i>English Language II</i>	-	28S			-	3
15	Fizică nucleară <i>Nuclear Physics</i>	28C	14S; 14LP			-	4
16	Calculatoare electronice - curs opțional <i>Electronic Computers - Optional Course</i>	28C	14S; 14LP			-	4
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 66					
Anul III (anul universitar 2023 - 2024) <i>3rd year of study (2023 - 2024 academic year)</i>							
1	Fizica moleculei <i>Molecular Physics</i>	28C	14S; 14LP	6	-	5	-
2	Fizica solidului <i>Solid-state Physics</i>	28C	28S; 14LP	8	-	5	-
3	Mecanică cuantică II <i>Quantum Mechanics II</i>	14C	14S	9	-	3	-

4	Proiectare mecanică și electronică <i>Mechanical and Electronic Design</i>	-	56LP			4	-
5	Fizică statistică <i>Statistical Physics</i>	28C	28S			5	-
6	Spectroscopie și laseri - curs opțional <i>Spectroscopy and Lasers - Optional Course</i>	28C	14S; 14LP			4	-
7	Sisteme dinamice și aplicații interdisciplinare - curs opțional <i>Dynamic Systems and Interdisciplinary Applications - Optional Course</i>	28C	14S; 14LP			4	-
8	Tehnologia materialelor <i>Materials Technology</i>	24C	12LP			-	4
9	Fizica semiconductoarelor <i>Semiconductor Physics</i>	24C	12S; 12LP			-	4
10	Practică de domeniu <i>Research Traineeship</i>	-	84LP			-	4
11	Aplicațiile laserilor în tehnologie și biofonică <i>Applications of Laser in Technology and Biophotonics</i>	24C	12S; 12LP			-	4
12	Fizica și tehnologia materialelor magnetice <i>Magnetic Materials Physics and Technology</i>	24C	12S; 12LP			-	5
13	Rețele de calculatoare - curs opțional <i>Computer Networks - Optional Course</i>	28C	28LP			-	3
14	Fizica plasmei și aplicații - curs opțional <i>Plasma Physics and Applications - Optional Course</i>	28C	14LP			-	3
15	Optoelectronică - curs opțional <i>Optoelectronics - Optional Course</i>	28C	14S; 14LP			-	3

Promovat cu media : ⁴⁾

Pass, average grade per academic year

**Total credite/Total ECTS/SECT
credits :**

60

Anul IV (anul universitar 2024 - 2025)
4th year of study (2024 - 2025 academic year)

1	Fizica și tehnologia polimerilor <i>Polymer Physics and Technology</i>	28C	14S; 14LP			4	-
2	Spectroscopie nucleară <i>Nuclear Spectroscopy</i>	28C	14S; 14LP			5	-
3	Management <i>Management</i>	28C	28S			5	-
4	Metode și tehnici moderne de analiză microscopică <i>Modern Techniques and Methods of Microscopic Analysis</i>	28C	14S; 14LP			5	-
5	Robofizică <i>Robophysics</i>	28C	14LP; 14P			4	-
6	Electrotehnică <i>Electrical Engineering</i>	28C	14LP			4	-
7	Deep Learning - curs opțional <i>Deep Learning - Optional Course</i>	28C	28LP			3	-
8	Fizica și tehnologia materialelor supraconductoare <i>Physics and Technology of Superconducting Materials</i>	24C	12S; 12LP			-	5
9	Elaborarea proiectului de diplomă <i>Undergraduate Dissertation Writing</i>	-	36LP			-	4
10	Introducere în nanotehnologii <i>Introduction to Nanotechnology</i>	24C	12LP; 12P			-	3
11	Practică pentru proiectul de diplomă <i>Traineeship</i>	-	60LP			-	4
12	Metode fizice de măsură și control nedistructiv <i>Physical Methods of Non-Destructive Measurement and Control</i>	24C	12S; 12LP			-	5
13	Astrofizică și cosmologie - curs opțional <i>Astrophysics and Cosmology - Optional Course</i>	24C	24LP			-	5
14	Fizica fluidelor - curs opțional <i>Fluid Mechanics - Optional Course</i>	24C	24S			-	4

Promovat cu media : ⁴⁾

Pass, average grade per academic year

**Total credite/Total ECTS/SECT
credits :**

60

Promovat:	Media ⁵⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul):	Total credite:
Pass:	Overall average grade (credit-weighted average – if available):	Total ECTS/SECT credits: 250

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 scală de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10.

L.S.

Pentru promoția 2024-2025, domeniul de studii ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE, programul de studii FIZICĂ TEHNOLOGICĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ), nu s-a întocmit ierarhizarea absolvenților, deoarece o singură persoană a îndeplinit cerințele programului de studiu.

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.
Field of study **APPLIED ENGINEERING SCIENCES**, undergraduate programme in **ENGINEERING PHYSICS (IN HUNGARIAN)**, class of 2024-2025: there is no ranking of graduates since only one person fulfilled the requirements of the course.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.1

5.2

secretariat.phys@ubbcluj.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)

Posibilități 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

Inginer fizician

În condițiile promovării Modulului Pedagogic, deținătorul acestei diplome poate activa ca și cadru didactic în specialitatea Fizică în orice unitate de învățământ de nivel gimnazial, de stat sau privat.

Engineer in Physics

The degree holder, after completion of the teacher training course, may perform as a physics teacher in any public or private lower secondary education establishment.

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. Adrian-Olimpiu PETRUSEL			Cosmina-Ioana SUCIU	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i>	
	Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA			Romana NEMEȘ	
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> 		7.6	Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> 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; aceasta se calculează fără disciplinele notate cu admis/respins.

⁴⁾ *Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off; pass/fail grades shall not be included in the calculation.*

⁵⁾ Media generală, cu două zecimale, fără rotunjire; aceasta se calculează fără disciplinele notate cu admis/respins.

⁵⁾ *Overall average grade with two decimals and without rounding off; pass/fail grades shall not be included in the calculation.*

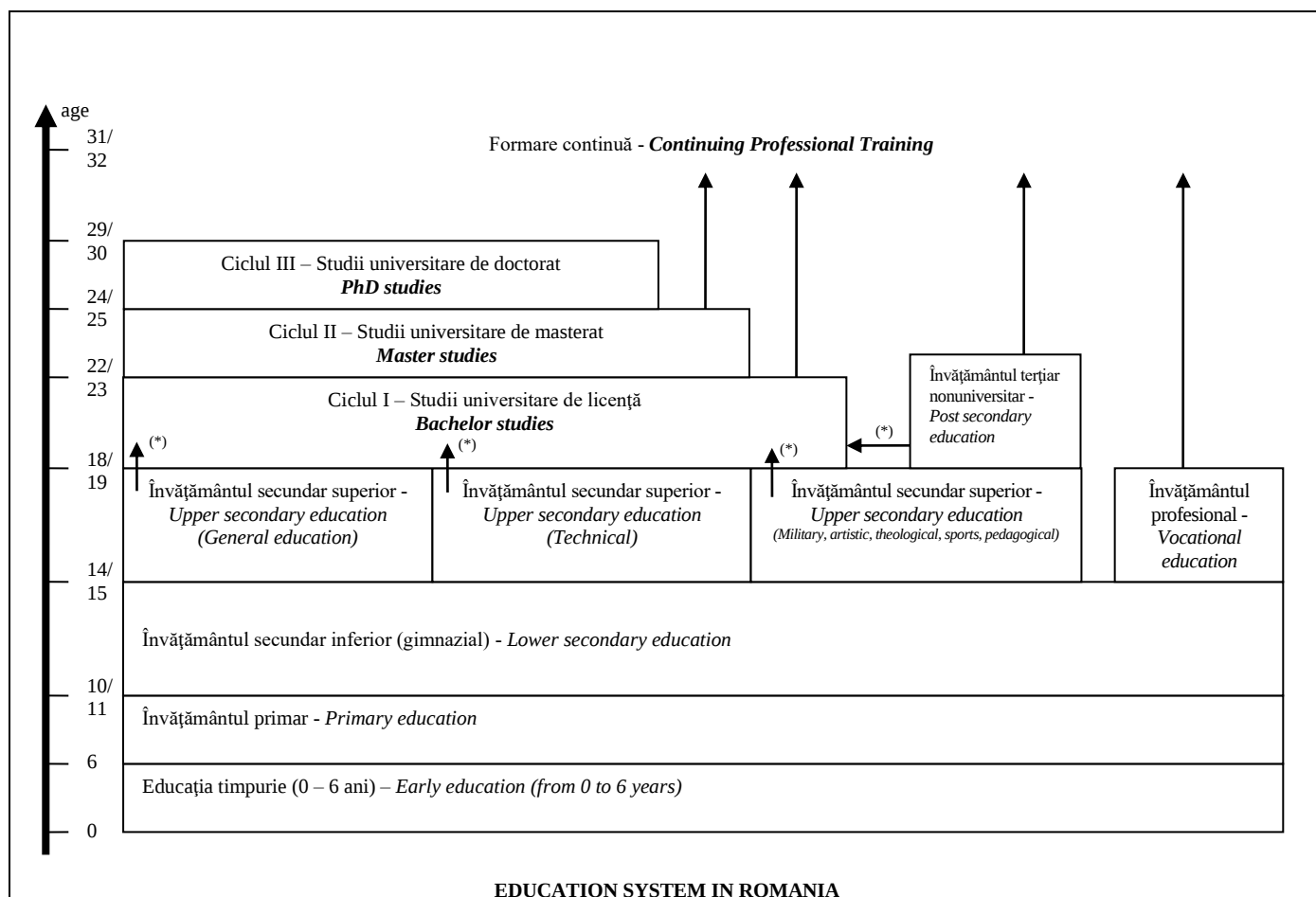
⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

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



EDUCATION SYSTEM IN ROMANIA

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 ECTS/SECT, Stomatologie – 360 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 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