

ROMÂNIA

Ministerul Educației¹⁾
Ministry of Education

UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA
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

Numele de familie din certificatul de naștere <i>Family name(s) of the birth certificate</i>		Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) after marriage (if applicable)</i>	
1.1a		1.1b	
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, țara) <i>Place of birth</i>	
1.3a		1.3b	
Numărul matricol <i>Student enrolment number</i>		Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i>	
1.4		Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i>	
		1.5 2020	

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat <i>Name of qualification and title awarded</i>	
2.1	MATEMATICĂ COMPUTAȚIONALĂ. MASTER
COMPUTATIONAL MATHEMATICS. MASTER'S DEGREE
Domeniul de studii <i>Field of study</i>	
2.2a	MATEMATICĂ
MATHEMATICS
2.2b	MATEMATICĂ COMPUTAȚIONALĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ)
COMPUTATIONAL MATHEMATICS (IN HUNGARIAN)
Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>	
2.3a	UNIVERSITATEA 'BABEȘ-BOLYAI' DIN CLUJ-NAPOCA
universitate publică acreditată
BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA
Accredited Public University
2.3b	FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
FACULTY OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
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	
2.4b	
Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i>	
2.5	MAGHIARĂ
HUNGARIAN

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 masterat - nivel de calificare 7 CNC (Cadrul național al calificărilor) / CEC (Cadrul european al calificărilor)
Master Studies - Level 7 NQF (National Qualifications Framework) / EQF (European Qualifications Framework)

Condițiile de admitere

Access requirement(s)

Portofoliu argumentativ notat cu ADMIS/RESPINS.

Criteriul de clasificare:

- 75% media generală de promovare a anilor de studiu.
- 25% media examenului de licență.

Argumentative portfolio graded with PASSED/FAILED.

Classification criterion:

- 75% average of studying years grades.
- 25% average grade of the graduation exam.

3.2

2 ani - **120 credite**
2 years - **120 credits**

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

Competențele asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the study programme

Competențe profesionale

- Capacitatea de a înțelege, manevra și comunica concepte, teorii fundamentale și avansate din domeniul matematicii.
- Capacitatea de a înțelege lucrări științifice în domeniul matematicii, de a formula probleme noi și de a iniția o cercetare matematică redactând rapoarte și lucrări științifice.
- Capacitatea de a evalua pertinent rezultatele obținute comparându-le cu diferite abordări alternative.
- Elaborarea și conducerea de proiecte matematice de natură practică sau de cercetare, utilizând un spectru larg de metode cantitative și calitative.
- Capacitatea de a utiliza cunoștințele dobândite în realizarea unui doctorat în domeniul Matematică.
- Capacitatea de a se autoperfecționa și de a se autoinstrui continuu.

Professional competencies

4.2

- *Ability to understand, handle and communicate concepts, fundamental and advanced theories in the field of mathematics.*
- *Ability to understand scientific papers in the field of mathematics, to formulate new problems and to initiate new mathematical research, preparing reports and scientific papers.*
- *Ability to analyze in a pertinent way the results obtained comparing with various alternative approaches.*
- *Use of advanced skills to develop and manage mathematical projects of practical or research nature, applying a wide range of quantitative and qualitative methods.*
- *Ability to use acquired knowledge in pursuing a doctoral program in Mathematics.*
- *Ability for continuous self-perfecting and study.*

Competențe transversale

- Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactico-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor de etică profesională.
- Capacitatea de a se integra în medii variate din domeniul învățământului, al cercetării și al economiei.
- Capacitatea de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare într-o limbă de circulație internațională.

Transversal competencies

- *Application of organized and efficient work rules, a responsible attitude towards the didactic-scientific field, to bring creative value to own potential respecting professional ethics principles.*
- *Ability to adopt and integrate in different environments from education, research and economy.*
- *Ability to adapt to the requirements of a dynamical society and to communicate efficiently in an international language.*

Cunoștințe

- Cunoașterea principalelor teorii fundamentale și avansate din domeniul matematicii.
- Cunoașterea principalelor tehnici și metode cantitative și calitative utilizate în dezvoltarea teoriilor.
- Cunoașterea principiilor generale și a unor metode concrete de cercetare matematică.

Aptitudini

- Capacitatea de a înțelege, manevra și comunica concepte, teorii fundamentale și avansate din domeniul matematicii.
- Capacitatea de a înțelege lucrări științifice în domeniul matematicii, de a formula probleme noi și de a iniția o cercetare matematică redactând rapoarte și lucrări științifice.
- Capacitatea de a evalua pertinent rezultatele obținute comparându-le cu diferite abordări alternative.
- Elaborarea și conducerea de proiecte matematice de natură practică sau de cercetare, utilizând un spectru larg de metode cantitative și calitative.
- Capacitatea de a utiliza cunoștințele dobândite în realizarea unui doctorat în domeniul Matematică.
- Capacitatea de a se autoperfecționa și de a se autoinstrui continuu.

Responsabilitate și autonomie

- Utilizarea responsabilă și eficientă a surselor informaționale.
- Asumarea lucrului în cadrul unor echipe de cercetare.
- Asumarea unor roluri de execuție și de conducere, de a realiza sarcini profesionale în condiții de autonomie și responsabilitate.
- Manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul didactico-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

Knowledge

- *Knowledge of the main fundamental and advanced theories in the field of mathematics.*
- *Knowledge of the main techniques and quantitative and qualitative methods used in the development of theories.*
- *Knowledge of general principles and concrete methods of mathematical research.*

Skills

- *Ability to understand, handle and communicate concepts, fundamental and advanced theories in mathematics.*
- *Ability to understand scientific papers in the field of mathematics, formulate new problems and initiate mathematical research by writing reports and scientific papers.*
- *Ability to evaluate pertinently the results obtained by comparing them with different alternative approaches.*
- *Development and management of mathematical projects of a practical or research nature, using a wide range of quantitative and qualitative methods.*
- *Ability to use the knowledge gained in completing a doctorate in Mathematics.*
- *Ability to continuously improve and self-train.*

Responsibility and autonomy

- *Responsible and efficient use of information sources.*
- *Assuming work in research teams.*
- *Assuming executive and management roles, to perform professional tasks in conditions of autonomy and responsibility.*
- *Manifesting a responsible attitude towards the didactic-scientific field, for the creative capitalization of one's own potential in specific situations, respecting the principles and norms of professional ethics.*

Detaliile programului absolvit, calificativele/ notele/ numărul de credite ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. ... / anul 20...)

Programme details and the individual grades/ marks/ number of ECTS/SECT obtained (according to Faculty Student Records, volume no. ... / year 20...)

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 1 st sem	Sem II 2 nd sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
Anul I (anul universitar 2020 - 2021) 1 st year of study (2020 - 2021 academic year)							
1	Analiza fenomenelor stocastice <i>Analysis of Stochastic Phenomena</i>	28C	14S; 28LP	...	-	8	-
2	Teoria jocurilor (limba de predare engleză) <i>Game Theory (English Language Teaching)</i>	28C	14S; 14LP	...	-	7	-
3	Analiză funcțională aplicată (lb. de predare engleză) <i>Applied Functional Analysis (English Language Teaching)</i>	28C	14S; 14LP	...	-	7	-
4	Ecuatii diferențiale și aplicații <i>Differential Equations with Applications</i>	28C	14S; 14LP	...	-	8	-
5	Mecanică computațională <i>Computational Mechanics</i>	28C	14S; 0LP	-	...	-	8
6	Metode aproximative în matematica aplicată <i>Approximate Methods in Applied Mathematics</i>	28C	14S; 0LP	-	...	-	8
7	Etică și integritate academică, metodologia cercetării științifice <i>Ethics and Academic Integrity, the Methodology of Scientific Research</i>	28C	14S; 14LP	-	...	-	8
8	Tehnici bazate pe componente aplicate în optimizare <i>Component-Oriented Techniques in Optimisation</i>	28C	14S; 14LP	-	...	-	6
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		...		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 60			
Anul II (anul universitar 2021 - 2022) 2 nd year of study (2021 - 2022 academic year)							
1	Modelarea stocastică a datelor <i>Stochastic Modelling of Data</i>	28C	14S; 28LP	...	-	7	-
2	Capitole speciale în modelarea geometrică <i>Special Topics in Geometric Modelling</i>	28C	14S; 28LP	...	-	8	-
3	Tehnici de vizualizare a datelor <i>Data Visualisation Techniques</i>	28C	14S; 28LP	...	-	8	-
4	Geometrie algoritmică <i>Algorithmic Geometry</i>	28C	14S; 28LP	...	-	7	-
5	Metode de simulare <i>Simulation Methods</i>	-	42LP	-	...	-	8
6	Teorie Morse și aplicații <i>Morse Theory and Applications</i>	14C	28S; 0LP	-	...	-	8
7	Grupuri și simetrii <i>Groups and Symmetries</i>	24C	12S; 24LP	-	...	-	8
	Proiect de cercetare în matematica computațională <i>Research Project in Computational Mathematics</i>	24C	12S; 24LP	-	...	-	3
	Elaborarea lucrării de disertație <i>Elaboration of the Dissertation Thesis</i>	24C	12S; 24LP	-	...	-	3
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		...		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 60			

Promovat:	Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ :	Total credite:
Pass:	The arithmetic mean of the study years:	Total ECTS/SECT credits: 120

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.

Media minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția 2020-2021, domeniul de studii MATEMATICĂ, programul de studii MATEMATICĂ COMPUTAȚIONALĂ (ÎN LIMBA MAGHIARĂ) 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 2020-2021, field of study **MATHEMATICS**, study programme in **COMPUTATIONAL MATHEMATICS (IN HUNGARIAN)**, 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

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.1

5.2 **math@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)

Possibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)
Access to further study (after passing the final examination)

6.1 **Studii universitare de doctorat**
PhD Studies

Statutul profesional (dacă este cazul)
Professional status (if applicable)

6.2 Deținătorul acestei diplome, poate activa ca și cadru didactic la orice nivel (gimnazial, liceal, post-liceal, universitar) specialitatea Matematică în orice unitate de învățământ de stat sau privat, modulul pedagogic Nivel II fiind inclus în acest program de studii. De asemenea, deținătorul acestei diplome poate lucra instituții și companie din economie și administrație pe poziții care presupun utilizarea unor cunoștințe și abilități generale de matematică.

The holder of this diploma may activate as a teacher, in speciality Mathematics in any state and private educational institution of any level (gymnasium, high-school, post high-school, university) the Pedagogical Module Level II being included in this study program. The holder of this diploma may work, as well, in any institution or company of the economy and administration in positions that suppose the usage of general knowledge and abilities of mathematics.

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

7.1

Rector
Rector
Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

7.2

Secretar șef universitate
University Registrar
Cosmina-Ioana SUCIU

7.3

Decan
Dean
Prof. univ. dr. Anca-Mirela ANDREICA

7.4

Secretar șef facultate
Faculty Registrar
Liliana-Elena POP

⁶⁾ Nr. și data eliberării
No., dated

Ștampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

7.5

Acest document conține un număr de 7 pagini.
This document consists of 7 pages.

7.6

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 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 aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁵⁾ The arithmetic mean of the study years, 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.*

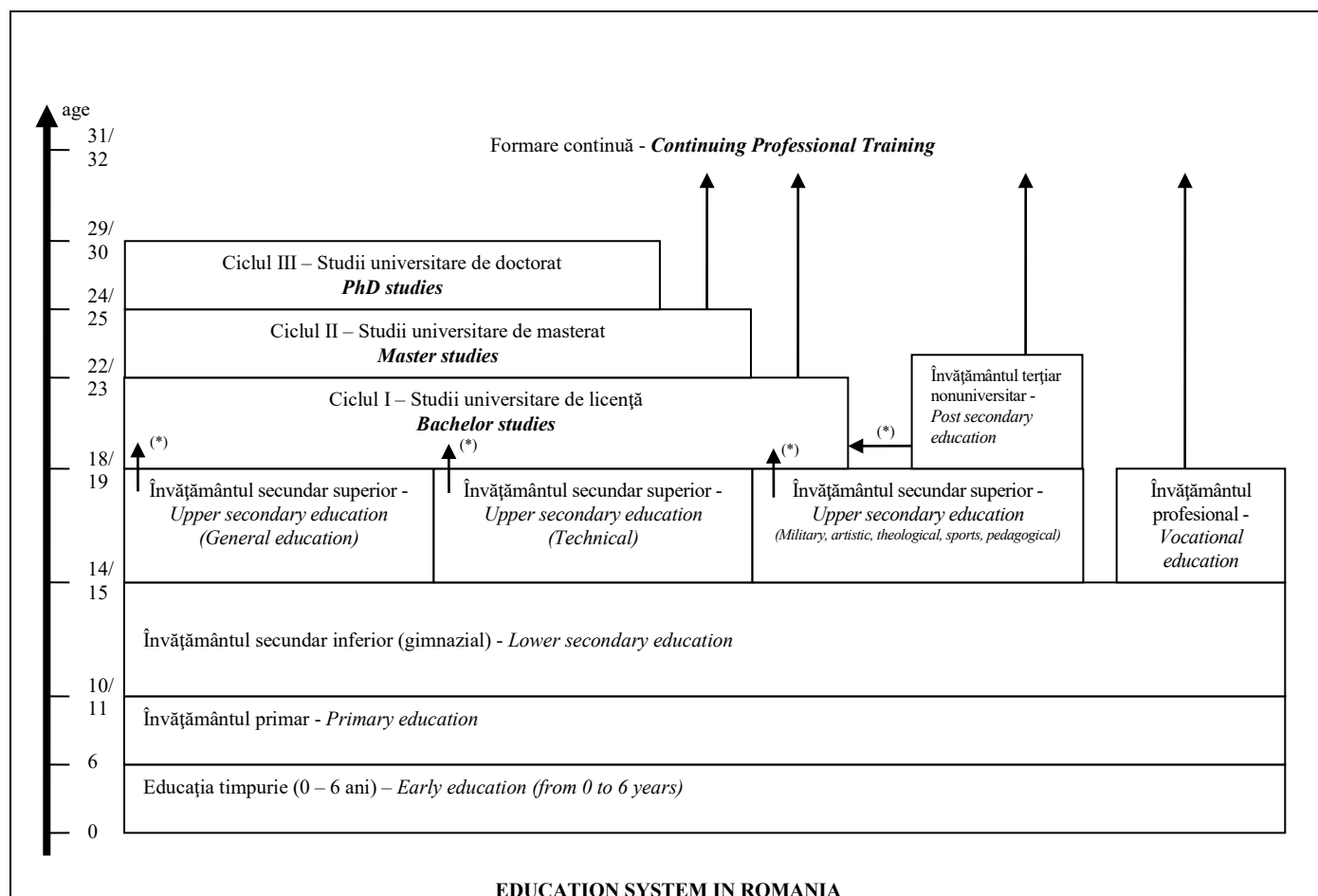
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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.

Punctul 4.3 "Detalii privind programul absolvit (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. .../...)" va fi completat cu durata corespunzătoare programului de studii universitare de master sau cu durata profesiilor reglementate.

The point 4.3 "Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. .../...)" will be completed with the appropriate duration of university master's program or with the duration of regulated professions.

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 ECTS/SECT, Medicină dentară – 360 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