

ROMÂNIA

Ministerul Educației¹⁾ The 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>	Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i>
1.4			1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat <i>Name of qualification and title awarded</i>	
2.1	METODE MODERNE ÎN PREDAREA INFORMATICII. MASTER MODERN METHODS IN TEACHING COMPUTER SCIENCE. MASTER'S DEGREE
Domeniul de studii <i>Field of study</i>	
2.2a	INFORMATICĂ COMPUTER SCIENCE
Programul de studii <i>Programme of study</i>	
2.2b	METODE MODERNE ÎN PREDAREA INFORMATICII MODERN METHODS IN TEACHING COMPUTER SCIENCE
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
Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor (în limba română) <i>Faculty administering the final examination</i>	
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	
Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b, în limba română) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>	
2.4b	
Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i>	
2.5	ROMÂNĂ 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 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 studii.
- 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 OBȚINUTE 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

- integreaza componente ale sistemului
- implementeaza sisteme TIC
- furnizeaza documentatie tehnica
- utilizeaza tehnici de prelucrare a datelor
- utilizeaza expresii standard
- abordeaza problemele în mod critic
- prezinta rezultatele analizelor
- proceseaza date
- se ocupa de calitatea sistemelor de TIC
- stabileste obiective de asigurare a calitatii
- executa teste de software
- optimizeaza alegerea solutiei de TIC
- utilizeaza interfete specifice aplicatiilor
- stabileste procese de date
- elaboreaza fluxul de lucru în TIC
- asigura conformitatea cu cerintele legale
- monitorizeaza tendintele tehnologiei
- asigura controlul calitatii
- preda informatica
- gestioneaza resursele utilizate în scopuri educationale
- utilizeaza strategii pedagogice pentru creativitate
- dezvolta materiale educationale digitale
- colaboreaza cu profesionisti din domeniul educatiei
- elaboreaza programa analitica
- acorda sprijin elevilor si studentilor în procesul de învățare
- adapteaza strategia didactica la abilitatile elevilor si studentilor

Competențe transversale

- manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.
- abilități de muncă în echipă, cu preluarea diferitelor roluri de execuție și conducere pentru realizarea unor proiecte;
- abilități de comunicare profesională: descrierea clară, concisă, verbală și în scris, a rezultatelor profesionale, abilități de negociere;
- spirit de inițiativă, antreprenorial; operarea cu cunoștințe economice, învățarea continuă

Professional Competencies

- *integrates system components*
- *implements ITC systems*
- *writes technical documentation*
- *uses techniques for data processing*
- *uses standard expressions*
- *addresses problems in a critical way*
- *presents results of analysis*
- *processes data*
- *handles the quality of the ITC systems*
- *sets quality assurance objectives*
- *executes software tests*
- *optimises the choice of ICT solution*
- *uses application specific interfaces*
- *establishes data processes*
- *develops ICT workflow*
- *ensure compliance with legal requirements*
- *monitors technology trends*
- *ensures quality control*
- *teaches computer science*
- *manages resources used in educational purposes*
- *uses pedagogical strategies for creativity*
- *developes digital educational materials*
- *colaborates with professionals in the field of education*
- *develops analytical program*
- *supports pupils and students in the learning process*
- *adapts didactic strategy to pupils and students abilities*

Transversal Competencies

- *Manifesting a responsible attitude towards the scientific and didactic field, for the creative capitalization of one's own potential in specific situations, respecting the principles and norms of professional ethics.*
- *Team work capabilities; able to fulfill different roles*
- *Professional communication skills; concise and precise description, both oral and written, of professional results , negotiation abilities;*
- *Entrepreneurial skills; working with economical knowledge; continuous learning*

Rezultatele învățării

- Absolventul/a are capacitatea de a intelege, dialoga si a opera cu concepte de baza din domeniul Informaticii
- Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul algoritmicii și programării la nivel gimnazial și liceal
- Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul sistemelor de gestiune a bazelor de date la nivel gimnazial și liceal
- Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul comunicatiilor web si in retea la nivel gimnazial și liceal
- Absolventul/a are capacitatea de a realiza demersuri instructiv-educative în domeniul proiectarii software la nivel gimnazial și liceal
- Absolventul/a posedă cunoștințe de baza de modelare sisteme informatice prin care analizează probleme si date din viața reală, le transpune în cerințe concrete și elaborează un model software corespunzător de complexitate medie
- Absolventul/a demonstrează abilități de programare si proiectare software care vor permite acumularea de cunoștințe solide și înțelegerea tehnologiilor viitoare din domeniul Informaticii
- Absolventul/a detine capacitatea de analiza si sinteza a datelor provenite de la sisteme din lumea reala
- Absolventul/a este capabil/ă să realizeze cercetări în domeniul științelor educației, în special în domeniul gândirii algoritmice și gândirii critice
- Absolventul/a are abilități de a realiza demersul de educare și pregătire pe diverse teme legate de proiectarea, dezvoltarea si intretinerea sistemelor informatice
- Absolventul/a are abilitatea de a analiza situațiile educaționale concrete în termenii unor norme și principii etice generale
- Absolventul/a cunoaște și respectă norme și reguli etice și deontologice în cercetarea științifică
- Absolventul/a demonstrează capacitatea de a reflecta asupra propriilor surse și resurse de învățare
- Absolventul/a utilizează strategii, metode și tehnici eficiente de învățare pe tot parcursul vieții, în vederea (auto)formării, (auto)dezvoltării personale și profesionale continue
- Absolventul/a are capacitatea de a îmbina informațiile însușite în mod diferit prin combinarea acestora, în vederea formării unor atitudini pozitive în vederea dezvoltării proprii.
- Abilitatea de a opera cu concepte și instrumente de bază din domeniul managementului educațional
- Capacitatea de a concepe și publica articole metodico-științifice.

Learning outcomes:

- The graduate has the ability to understand, debate and use fundamental concepts from the field of Computer Science
- The graduate has the ability to perform educational activities in the domain of algorithmics and programming for schools and high schools
- The graduate has the ability to perform educational activities in the domain of database management systems for schools and high schools
- The graduate has the ability to perform educational activities in the domain of web and general network communication for schools and high schools
- The graduate has the ability to perform educational activities in the domain of software design for schools and high schools
- The graduate possesses basic knowledge of modeling software systems, being able to analyse real life problems and to translate them in concrete requirements and to design a corresponding software model of medium complexity
- The graduate shows programming and software design skills that will support the accumulation of strong knowledge and understanding of future computer science technologies
- The graduate has the ability of analyzing and synthesizing data produced by real world systems
- The graduate has the skills to perform research in the domain of educational sciences especially for algorithmic thinking and for critical thinking
- The graduate is able to carry on activities for education and training on different topics related to designing, developing and maintaining software systems
- The graduate is able to analyse concrete educational situation in terms of general ethical principles and rules
- The graduate knows and respects the ethical and legal principles and rules in scientific research
- The graduate proves the capacity to reflect over own learning resources
- The graduate uses efficient strategies, methods and techniques for lifelong education, in order to self educate and self develop his/her personal and professional skills
- The graduate has the ability to combine information in different ways in order to form a positive attitude towards its his/her own development
- Ability to operate with concepts and basic tools in the field of educational management.
- Skills to produce and publish methodical-scientific articles.

Detaliile programului absolvit, calificativele/ notele/ numărul de credite ECTS/SECT obținute

(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. ... / anul ...)

Programme details and the individual grades/ marks/ number of ECTS/SECT obtained

(according to Faculty Student Records, volume no. ... / year ...)

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 ... - ...) 1 st year of study (... - ... academic year)							
1	Algoritmica și programare (pentru perfecționarea profesorilor) <i>Algorithmics and programming (for teachers retraining)</i>	28C	14S; 14P			6	-
2	Tehnologia informației (pentru perfecționarea profesorilor) <i>Information technology (for teachers retraining)</i>	28C	14S; 14P			5	-
3	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice <i>Academic ethics and integrity. Methodology of scientific research</i>	28C	14S; 14P			4	-
4	Structuri de date și complexitatea algoritmilor (pentru perfecționarea profesorilor) <i>Data structures and complexity of algorithms (for teachers retraining)</i>	28C	14S; 14P			5	-
5	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților <i>Psycho-pedagogy of teenagers, youth and adults</i>	28C	14S			5	-
6	Proiectarea și managementul programelor educaționale <i>Design and management of educational programmes</i>	28C	14S			5	-
7	Algoritmi din teoria grafurilor (pentru perfecționarea profesorilor) <i>Algorithms from the graph theory (for teachers retraining)</i>	28C	14S; 14P			-	5
8	Programare orientată obiect (pentru perfecționarea profesorilor) <i>Object oriented programming (for teachers retraining)</i>	28C	14S; 14P			-	5
9	Proiectarea sistemelor software - curs opțional <i>Software design - optional course</i>	28C	14S; 14P			-	5
10	Practică în specialitate <i>Internship in specialization</i>	-	42P			-	5
11	Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar) <i>Field didactics and developments in the didactics of the specialization (high school, post-high school, higher education)</i>	28C	14S			-	5
12	Rețele de calculatoare (pentru perfecționarea profesorilor) - curs opțional <i>Computer networks (for teachers' retraining) - optional course</i>	14C	28S			-	5

Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year			Total credite/Total ECTS/SECT credits : 60				
Anul II (anul universitar ... - ...) 2 nd year of study (... - ... academic year)							
1	Tehnologia comunicațiilor (pentru perfecționarea profesorilor) Communications technologies (for teachers retraining)	28C	14S; 14P			5	-
2	Programarea aplicațiilor Microsoft Office (pentru perfecționarea profesorilor) Programming Microsoft Office applications (for teachers retraining)	28C	14S; 14P			5	-
3	Metode și tehnici de programare (pentru perfecționarea profesorilor) Programming methods and techniques (for teachers retraining)	28C	14S; 14P			5	-
4	Metode avansate de programare (pentru perfecționarea profesorilor) - curs opțional Advanced programming methods (for teachers' retraining) - optional course	28C	14S; 14P			5	-
5	Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar) Pre-service teaching practice (at high school, post-high school, higher education level)	-	42LP			5	-
6	Programare Web (pentru perfecționarea profesorilor) - curs opțional Web programming (for teachers' retraining) – optional course	14C	28S			5	-
7	Sisteme de gestiune a bazelor de date (pentru perfecționarea profesorilor) Database management systems (for teachers retraining)	24C	12S; 12P			-	7
8	Proiect de cercetare științifică Scientific Research Project	-	12LP; 24P			-	8
9	Elaborarea lucrării de disertație Elaboration of the Dissertation Thesis	-	60P			-	8
10	Proiectarea cadrelor de aplicație - curs opțional Framework design - Optional Course	24C	12S; 12P			-	7
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

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 INFORMATICĂ, programul de studii METODE MODERNE IN PREDAREA INFORMATICII 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 **COMPUTER SCIENCE**, study programme in **MODERN METHODS IN TEACHING COMPUTER SCIENCE**, 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

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 doctorat
PhD Studies

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

6.2

Deținătorul acestei diplome poate activa în orice instituție sau companie din economie sau administrație și poate ocupa posturi consultant în Informatică. In condițiile promovării modulului pedagogic nivelul II, deținătorul acestei diplome poate activa ca și cadru didactic la disciplina Informatică în orice unitate de învățământ de stat sau privat de nivel gimnazial, liceal și postliceal.

The holder of this diploma may activate in any institution or company from economy and administration and may occupy positions of computer science consultant. Provided she/he graduates the pedagogical module level II, the holder of this diploma may activate as a Computer Science teacher in any state or private educational institution of secondary school, high school and university level.

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

	Funcția Position	Semnătura Signature		Funcția Position	Semnătura Signature
7.1	Rector Rector		7.2	Secretar șef universitate University Registrar	
	Prof. univ. dr.				
7.3	Decan Dean		7.4	Secretar șef facultate Faculty Registrar	
	Prof. univ. dr.				
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării No., dated 		7.6	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 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.

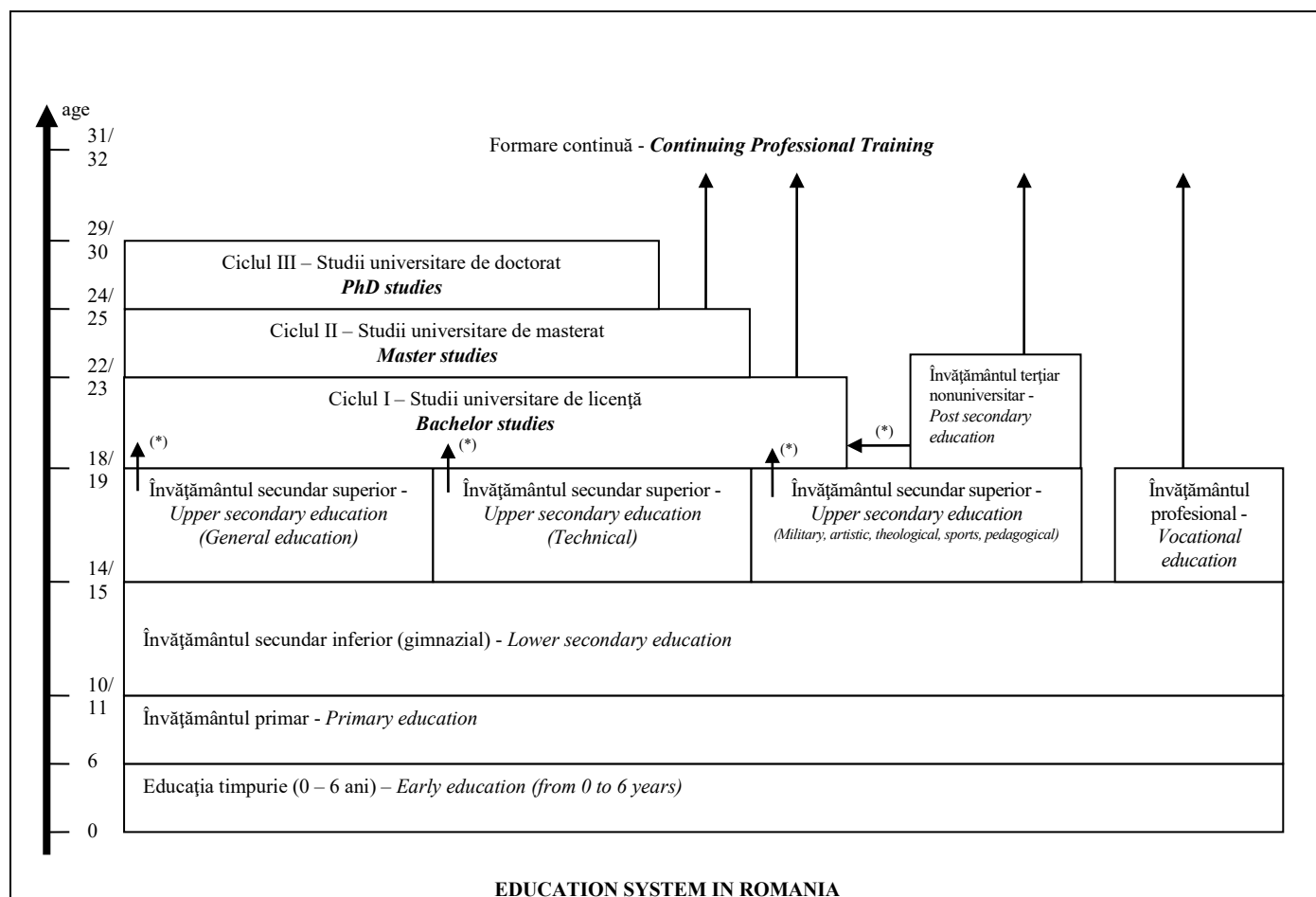
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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



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 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