

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

Family name(s) of the birth certificate

Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)

Family name(s) after marriage (if applicable)

1.1a

1.1b

Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /
mamei

Initial(s) of father's/mother's first name(s)

Prenumele

First name(s)

1.2a

1.2b

Data nașterii (anul/luna/ziua)

Date of birth (year/month/day)

Locul nașterii (localitatea, județul, țara)

Place of birth

1.3a

1.3b

Numărul matricol

Student enrolment number

Codul numeric personal (CNP)

Personal identification number

Anul înmatriculării

Year of enrolment

1.4

1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA

INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat

Name of qualification and title awarded

2.1 **SISTEME INFORMATICE AVANSATE: MODELARE, PROIECTARE, DEZVOLTARE. MASTER**
ADVANCED INFORMATION SYSTEMS: MODELING, DESIGN, DEVELOPMENT. MASTER'S DEGREE

Domeniul de studii

Field of study

Programul de studii

Programme of study

2.2a **INFORMATICĂ**
COMPUTER SCIENCE

2.2b **SISTEME INFORMATICE AVANSATE: MODELARE,**
PROIECTARE, DEZVOLTARE (LIMBILE GERMANĂ
ȘI ENGLEZĂ)
ADVANCED COMPUTER SCIENCE SYSTEMS:
MODELING, DESIGN AND DEVELOPMENT (IN
GERMAN AND ENGLISH)

Numele și statutul instituției de învățământ superior

care eliberează diploma (în limba română)

Name and status of awarding institution

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor

(în limba română)

Faculty administering the final examination

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)

Name and status of institution administering studies

(if different from 2.3a)

Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b, în

limba română)

Faculty administering studies (if different from 2.3b)

2.4a

2.4b

Limba (limbile) de studiu / examinare

Language(s) of instruction / examination

2.5 **GERMANĂ ȘI ENGLEZĂ**
GERMAN AND ENGLISH

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 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)

3.2

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

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

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.

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

4.2

Competențe profesionale
• capacitatea de analiză și sinteză;
• înțelegerea și operarea cu conceptele de bază ale calculului de înaltă performanță și a tehnicilor de analiză a datelor;
• modelarea și rezolvarea de probleme din lumea reală;
• însușirea conceptelor matematice și modelelor formale care să faciliteze înțelegerea metodelor și componentelor sistemelor de calcul de înaltă performanță;
• capacitatea de realizare de programe performante folosind programarea paralelă și distribuită;
• analiza, proiectarea și implementarea de sisteme de prelucrare a datelor;
• însușirea metodelor de modelare, de optimizare, de analiza seturilor de date masive, de vizualizare a datelor.

Professional competencies
• Capability of analysis and synthesis;
• Understanding and working with basic concepts of data analysis and modelling;
• Modelling and solving real-life problems;
• Assimilation of mathematical concepts and formal methods to understand the methods and components of high performance systems;
• Capability of developing of high performance programs based on parallel and distributed programming;
• Analysis, design and implementation of data analysis systems;
• Understanding and acquisition of methods of modeling, optimization, analysis of massive datasets, data visualisation.

Competențe transversale
• comportarea onorabilă, etică, respectarea deontologiei profesionale;
• 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.

Transversal competencies
• Etic and fair behavior, commitment to professional deontology;
• 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.

Detaliile programului absolvit, calificativele/ notele/ numărul de credite ECTS/SECT obținute
(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. 2 / anul 2020)
Programme details and the individual grades/ marks/ number of ECTS/SECT obtained
(according to Faculty Student Records, volume no. 2 / year 2020)

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei <i>Subject</i>	³⁾ Total ore <i>Number of hours</i>		Nota / <i>Grade</i>		Nr. credite <i>Number of ECTS/SECT credits</i>	
		C	S,LP,P	Sem I <i>1st sem</i>	Sem II <i>2nd sem</i>	Sem I <i>1st sem</i>	Sem II <i>2nd sem</i>
Anul I (anul universitar 2020 - 2021) <i>1st year of study (2020 - 2021 academic year)</i>							
1	Etică și integritate academică. Metodologia cercetării științifice <i>Academic Ethics and Integrity. Methodology of Scientific Research</i>	28C	14S; 14P		-	4	-
2	Metodologii agile de dezvoltare a aplicațiilor software <i>Agile Methodologies for Software Applications Development</i>	28C	14S; 14P		-	7	-

3	Managementul fluxurilor de operații <i>Operations Flow Management</i>	28C	14S; 14P		-	8	-
4	Comunicare în limba germană în industria IT 1 <i>Communication in German in IT 1</i>	-	28S; 14LP; 14P		-	4	-
5	Antreprenoriat în IT - curs opțional <i>Entrepreneurship in IT - Optional Course</i>	28C	14S; 14P		-	7	-
6	Instrumente de modelare <i>Modeling Tools</i>	28C	14S; 14P	-		-	6
7	Aspecte computaționale ale sistemelor scalabile <i>Computational Aspects of Scalable Systems</i>	28C	14S; 14P	-		-	6
8	Comunicare în limba germană în industria IT 2 <i>Communication in German in IT 2</i>	-	28S; 14LP; 14P	-		-	4
9	Proiectarea sistemelor software <i>Software Design</i>	28C	14S; 14P	-		-	7
10	Analiza rețelelor sociale - curs opțional <i>Social Network Analysis - Optional Course</i>	28C	14S; 14P	-		-	7

Promovat cu media: ⁴⁾

Pass, average grade per academic year

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

60

Anul II (anul universitar **2021 - 2022**)
2nd year of study (2021 - 2022 academic year)

1	Cicluri de viață ale sistemelor software <i>Software Systems Lifecycle</i>	28C	14S; 14P		-	8	-
2	Securitatea sistemelor software <i>Software Systems Security</i>	28C	14S; 14P		-	8	-
3	Proiect de modelare și dezvoltare <i>Modeling and Development Project</i>	-	14P		-	3	-
4	Comunicare în limba germană în industria IT 3 <i>Communication in German in IT 3</i>	-	28S; 14LP; 14P		-	4	-
5	Web Design adaptiv - curs opțional <i>Adaptive Web Design - Optional Course</i>	28C	14S; 14P		-	7	-
6	Practică în specialitate <i>Internship in Specialization</i>	-	192LP	-		-	20
7	Proiect de cercetare în Sisteme informatice avansate <i>Research Project in Advanced Computer Science Systems</i>	-	12LP; 24P	-		-	6
8	Elaborarea lucrării de disertație <i>Elaboration of Dissertation Thesis</i>	-	60P	-		-	4

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:	<i>The arithmetic mean of the study years:</i>	<i>Total ECTS/SECT credits:</i>
		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 2021-2022, domeniul de studii INFORMATICĂ, programul de studii SISTEME INFORMATICE AVANSATE: MODELARE, PROIECTARE, DEZVOLTARE (LIMBILE GERMANĂ ȘI ENGLEZĂ) este, iar media maximă este, titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de absolvenți.

4.4

*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 2021-2022, field of study **COMPUTER SCIENCE**, study programme in **ADVANCED COMPUTER SCIENCE SYSTEMS: MODELING, DESIGN AND DEVELOPMENT (IN GERMAN AND ENGLISH)**, 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

5.1

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

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 în orice instituție sau companie din economie sau administrație și poate ocupa posturi de manager de proiect și servicii informatice, arhitect software, asistent de cercetare, programator științific, developer/programator senior (principal). În condițiile promovării modului 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 liceal și universitar.
The holder of this diploma may activate in any institution or company from economy and administration and may occupy positions of software project/services manager, software architect, research assistant, scientific programmer, senior developer/programmer. 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 high school and university level.

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>
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i>
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> _____/_____ Acest document conține un număr de 5 pagini. <i>This document consists of 5 pages.</i>		7.6	Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> 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.
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.*

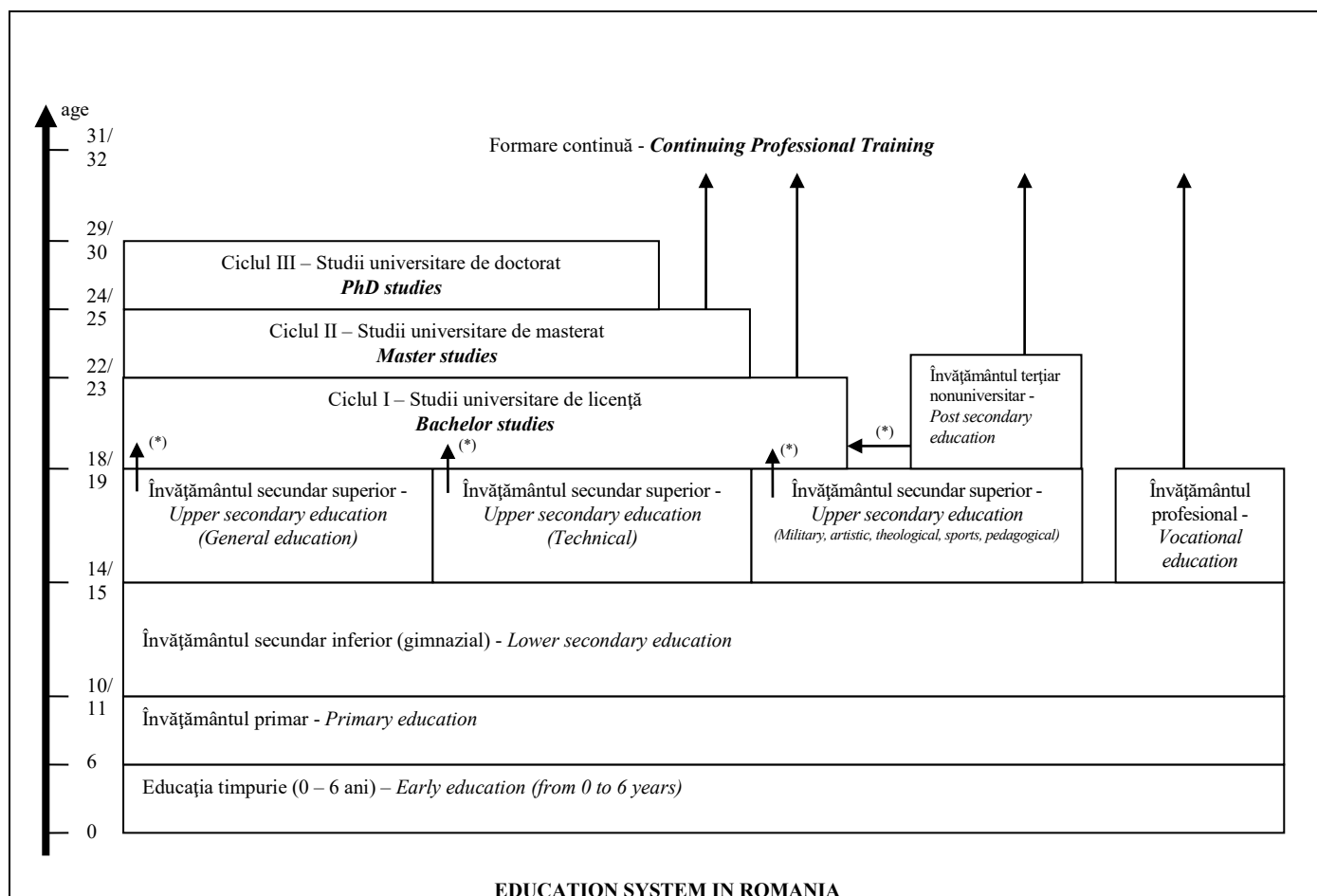
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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