

246

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

¹⁾ Acest supliment însoțește diploma de master
cu seria _____ nr. _____
This Supplement is for Master diploma
series _____ no. _____

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

1.1a	Numele de familie la naștere Family name(s) at birth	1.1b	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) Family name(s) after marriage (if applicable)
1.2a	Inițiala prenumelui (inițialele prenumelor) tatălui Father's initial(s)	1.2b	Prenumele First name(s)
1.3a	Data nașterii (zi/lună/an) Date of birth (day/month/year)	1.3b	Locul nașterii (localitatea, județul, țara) Place of birth (town, county, country)
	Număr matricol Student identification number		Cod de identificare al studentului (CNP) Personal Identification Code
		1.5	Anul înmatriculării Year of enrollment

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)/calificare Title awarded (after passing the final examination)/qualification			
2.1	Complex Systems/Master ; Complex Systems/Master		
	Domeniul de studii Field of study		Programul de studii Study programme
2.2a	Ingineria sistemelor Systems Engineering	2.2b	Sisteme complexe Complex Systems
	Numele și statutul instituției de învățământ superior care acordă diploma Name and status of awarding institution		Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor Faculty organising the final examination
2.3a	Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university	2.3b	Facultatea de Automatică și Calculatoare Faculty of Automatic Control and Computers
	Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea Name and status of institution managing the studies		Facultatea care a asigurat școlarizarea Faculty managing the studies
2.4a	Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university	2.4b	Facultatea de Automatică și Calculatoare Faculty of Automatic Control and Computers
	Limba de studiu / examinare Language of studies / examination		
2.5	Engleză English		

3. INFORMAȚII PRIVIND NIVELUL CALIFICĂRII INFORMATION ON THE LEVEL OF QUALIFICATION

Nivelul calificării
Qualification level

Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studiu transferabile (conform Sistemului European de Credite Transferabile - ECTS)

Official length of the study programme and number of ECTS credits

3.1 **Studii universitare de masterat**
Master studies

3.2 **4 semestre / 120 ECTS credite**
4 semesters / 120 ECTS credits

Condiții de admitere
Admission requirement(s)

3.3 **Diplomă de inginer / licență + concurs de admitere**
Engineer / bachelor diploma + admission examination

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

Forma de învățământ
Type of study

4.1 **Învățământ de zi**
Full-time education

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

4.2

Competențe profesionale Professional Outcomes

C1 Operarea cu teorii, concepte și metode științifice în domeniul ingineriei sistemelor

C1 Using systems engineering theories, concepts, and scientific methods

C2 Deprinderea de tehnici de elaborare, redactare și recenzare de articole și lucrări științifice

C2 Learning techniques for scientific writing and review of scientific papers

C3 Dezvoltarea de algoritmi specifici analizei, modelării și simulării sistemelor complexe

C3 Developing algorithms for the analysis, modelling, and simulation of complex systems

C4 Conceperea, proiectarea și implementarea sistemelor de conducere pentru sisteme complexe, sisteme de mari dimensiuni, sisteme neliniare

C4 Creating, designing, and implementing control systems for complex systems, large-scale systems, nonlinear systems.

C5 Utilizarea metodelor avansate de calcul științific și prelucrare a informației în cadrul sistemelor ce operează cu cantități mari de date, sistemelor neliniare și sistemelor de mari dimensiuni

C5 Using advanced methods of scientific computing and information processing for big data systems, nonlinear systems, and large-scale systems

C6 Cercetare științifică în domeniul sistemelor complexe

C6 Scientific research in the field of complex systems

Competențe transversale Transversal Outcomes

CT1 Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii, pentru a asigura reputația profesiei

CT1 Responsible, ethic, lawful, and honorable behaviour to ensure the profession reputation

CT2 Preluarea diferitelor roluri în echipe de proiect și descrierea clară și concisă, verbală și în scris, în limba engleză, a rezultatelor domeniilor de activitate

CT2 Assuming different roles in development teams. Clear and concise, written and oral dissemination of the results, in English.

CT3 Demonstrarea spiritului de creativitate, inițiativă și acțiune, pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională

CT3 Exhibiting creativity, initiative, and action oriented approaches for the sustainable update of professional, economical, and organisational culture knowledge

Detalii privind programul absolvit, calificativele / notele / creditele ECTS obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. 10 / 2017)

Details of the graduated programme, individual grades / marks / credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. 10 / 2017)

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	2) Total ore No. of hours		Nota Grade		Nr. credite Number of ECTS 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 2017/2018)
1st year of study (2017/2018 academic year)

1.	Introducere în sisteme complexe <i>Introduction to Complex Systems</i>	28	-,-,28		-	5	-
2.	Tehnici de redactare a lucrărilor științifice <i>Scientific Writing</i>	28	-,-,28		-	5	-
3.	Calcul evoluționist <i>Evolutionary Computing</i>	42	-,-,14		-	5	-
4.	Modelarea și analiza sistemelor de sisteme <i>System of Systems Modelling and Analysis</i>	28	-,-,28,-		-	5	-
5.	Cercetare științifică 1 <i>Scientific research 1</i>	-	-,-,168		-	10	-
6.	Calcul pentru sisteme complexe <i>Computation for Complex Systems</i>	28	-,-,14,14	-		-	5
7.	Sisteme de conducere neliniare <i>Nonlinear Control</i>	28	-,-,28,-	-		-	5
8.	Optimizări pentru big data <i>Optimization for Big Data</i>	42	-,-,14,-	-		-	5
9.	Tehnici de reducere a dimensiunii și complexității <i>Dimension and Complexity Reduction</i>	28	-,-,28,-	-		-	5
10.	Cercetare științifică 2 <i>Scientific research 2</i>	-	-,-,168	-		-	10
Promovat cu media: ³⁾ Pass, overall grade:		Total credite: Total ECTS credits:				60	

Anul II (anul universitar 2018/2019)
2nd year of study (2018/2019 academic year)

1.	Studii de caz în sisteme complexe <i>Complex Systems Case Studies</i>	28	-,-,28,-		-	5	-
2.	Haos și fractali <i>Chaos and fractals</i>	28	-,-,28,-		-	5	-
3.	Agenți autonomi <i>Autonomous Agents</i>	28	-,-,28,-	-	-	5	-
4.	Conducerea sistemelor complexe <i>Control of Complex Systems</i>	42	-,-,14	-	-	5	-
5.	Cercetare științifică 3 <i>Scientific research 3</i>	-	-,-,168	-	-	10	-
6.	Cercetare științifică 4 <i>Scientific research 4</i>	-	-,-,224	-	-	-	18
7.	Elaborarea lucrării de disertație <i>Development master's thesis</i>	-	-,-,168	-	-	-	12
Promovat cu media: ³⁾ Pass, overall grade:		Total credite: Total ECTS credits:				60	

Promovat: Pass:	Da Yes	Media ⁴⁾ de promovare a anilor de studii (aritmetică a mediilor anilor de studii): Overall grade (arithmetic mean of the overall grades of the academic years):	Total credite: Total ECTS credits: 120
--------------------	-------------------------	---	--

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor

Grading scheme and grade distribution guidance if available

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 2016, programul de studiu Sisteme complexe este, iar media maximă este, titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de absolvenți.

Grades are integer numbers and they are awarded on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5, and the highest grade is 10. The passing overall average grades for the class of 2017, in the Complex Systems study programme, was ... and the maximum grade was ..., the degree holder being 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

<http://www.pub.ro>
<http://www.acs.pub.ro>

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

249

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
 Doctoral studies

Statutul profesional
 Professional status

6.2 -

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 Chief Secretary	
	Mihnea COSTOIU			Gabriel IACOBESCU	
7.3	Decan Dean		7.4	Secretar șef facultate Faculty Chief Secretary	
	Adina-Magda FLOREA			Irina CONSTANTINESCU	
	⁵⁾ Nr. și data eliberării No., dated			Ștampila sau sigiliul oficial Official stamp or seal	
	 /				
7.5	Acest document conține 5 pagini. This document contains 5 pages.		7.6	L.S	

¹⁾ Se completează de către instituția de învățământ superior care acordă diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe actul de studii și de pe suplimentul la diplomă.

To be filled out by the higher education institution which awards the Diploma. The institution must check the legality of all inscripts on the Diploma and the Diploma Supplement.

²⁾ 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.

The total number of hours must be mentioned and partitioned as follows: total number of course hours (C), total number of seminar hours (S), total number of work course hours (LP), total number of project hours (P), etc.

³⁾ Medie anuală cu două zecimale, fără rotunjire.

Annual grade with two decimals, no round off.

⁴⁾ Medie generală cu două zecimale, fără rotunjire.

Total average grade with two decimals, no round off.

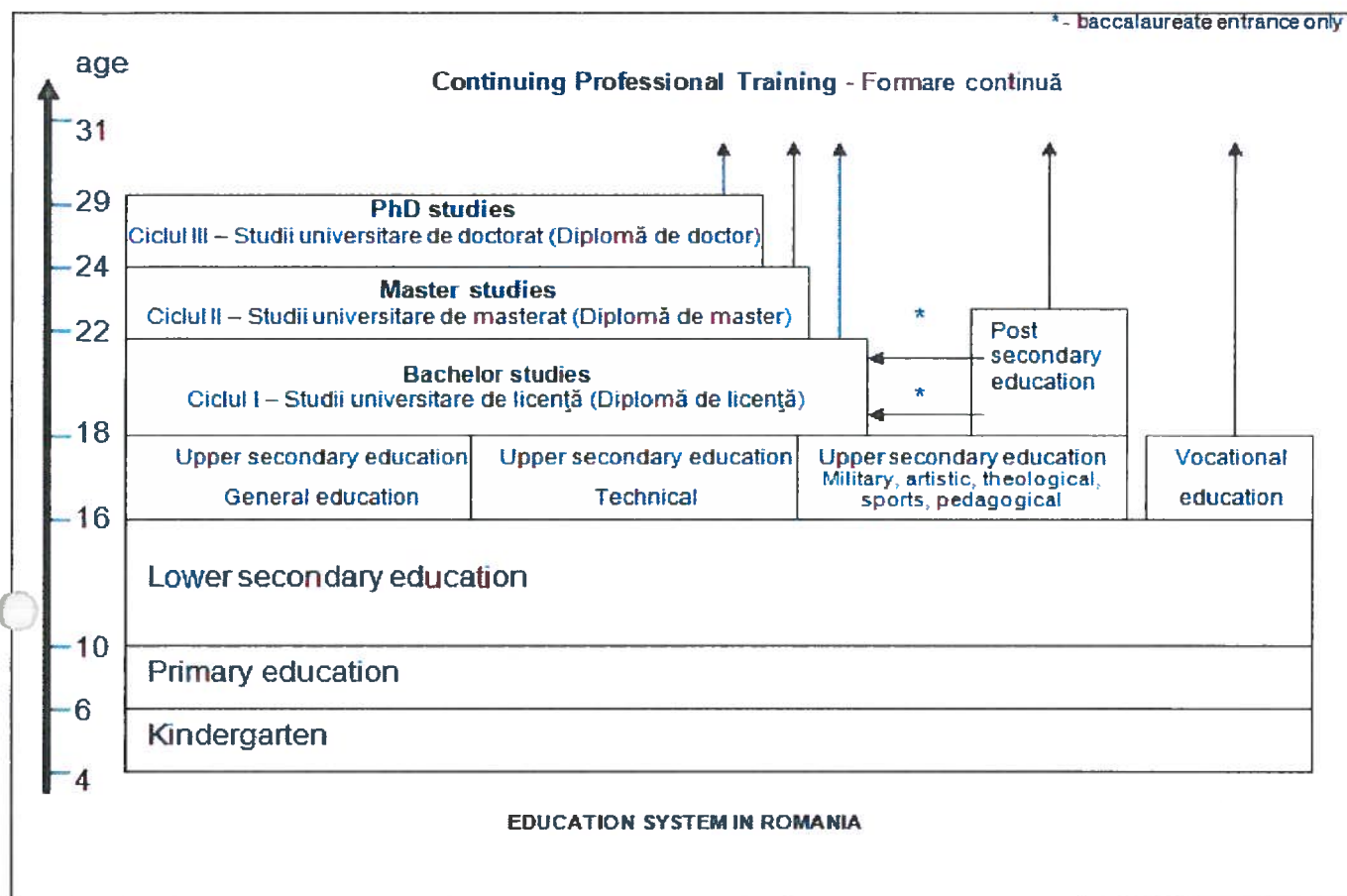
⁵⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului, care va menționa în continuare numărul de pagini pe care le conține documentul.

To be filled out by the institution providing the enrollment of the holder. The institution will further mention the number of pages of the present document.

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.

The Diploma Supplement written on A4 format (both sides) shall be numbered, and shall be stamped on each page in the right bottom corner.

8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT INFORMATION ON THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM



OVERVIEW OF THE NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

Access to higher education is based on the baccalaureate diploma (12 years of study) and access to master programmes is based on the BA / BSc / BEng degree.

Bachelor studies presuppose 180-240 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS)

MA / MSc / MEng studies presuppose 90-120 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS). Exceptionally, depending on the duration of the bachelor studies, the lower ECTS limit can be 60 transferable credits.

For professions regulated by European norms, regulations or good practices, BA / BSc / BEng and MA / MSc / MEng studies 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, Dentistry - 360 ECTS, Pharmacy - 300 ECTS, Veterinary Medicine - 360 ECTS, Architecture - 360 ECTS and Urban Planning - 300 ECTS).

PhD studies result in a doctoral research thesis, while successful candidates are awarded a PhD diploma.

The Romanian higher education system is an open system. All Romanian accredited universities use the European Credit Transfer System (ECTS).

Academic distance learning programmes shall be organised for the authorised and accredited programmes of study.

Universities also provide continuing professional training programmes based on the market demand and on the professional retraining needs.

* În conformitate cu modificările introduse în sistemul de învățământ superior de Legea nr. 288/2004
According to the changes brought to the higher education system by Law no. 288/2004