

R O M Â N I A
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
THE MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI¹⁾
UNIVERSITY POLITEHNICA OF BUCHAREST

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾ Acest supliment însoțește

Diploma cu Seria _____ Nr. _____

This 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) at birth certificate

1.1a

Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei
Initial(s) of father's / mother's first name(s)

1.2a

Data nașterii (anul / luna / ziua)
Date of birth (year / month / day)

1.3a

Numărul matricol
Student enrolment number

Cod numeric personal (CNP)
Personal Identification Code

Anul înmatriculării
Year of enrolment

1.4

Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)

Family name(s) after marriage (if applicable)

1.1b

Prenumele
First name(s)

1.2b

Locul nașterii (localitatea, județul / sectorul, țara)

Place of birth

1.3b

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării / titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)
Name of qualification / title awarded (after passing the final examination)

2.1 **Ingineria Internetului dispozitivelor inteligente (în limba franceză) / Inginer**
Internet of Things Engineering (French language) / Engineer

Domeniul de studii
Field of study

Programul de studii
Programme of study

2.2a **Calculatoare si tehnologia informatiei**
Computer and Information Technology

2.2b **Ingineria Internetului dispozitivelor inteligente (în limba franceză)**
Internet of Things Engineering (French language)

Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma
Name and status of awarding institution

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor
Faculty administering the final examination

2.3a **Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată**
University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university

2.3b **Facultatea de Inginerie în Limbi Străine**
Faculty of Engineering in Foreign Languages

Numele și statutul instituției de învățământ superior absolvite
Name and status of graduated institution

Facultatea absolvită
Graduated Faculty

2.4a **Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată**

2.4b **Facultatea de Inginerie în Limbi Străine**
Faculty of Engineering in Foreign Languages

Limba de studiu / examinare
Language of instruction / examination

2.5 **Franceză**
French

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**
Bachelor studies

3.2 **4 ani / 240 ECTS/SECT credite**
4 years / 240 ECTS/SECT credits

Criterii de admitere
Access requirement(s)

3.3 **Diplomă de bacalaureat + concurs de admitere**
Baccalaureate + admission examination

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

Forma de învățământ
Mode of study

4.1 **Învățământ cu frecvență**
Full time study

Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the study programme

- 4.2
- Operarea cu fundamentele matematice, ingineresti și ale informaticii.
 - Proiectarea componentelor hardware, software și de comunicații.
 - Soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor.
 - Îmbunătățirea performanțelor sistemelor hardware, software și de comunicații.
 - Proiectarea și integrarea sistemelor informatice utilizând tehnologii și medii de programare.
 - Proiectarea, gestionarea ciclului de viață, integrarea și integritatea sistemelor hardware, software și de comunicații.
 - Întreținerea și exploatarea sistemelor hardware, software și de comunicații.
 - Proiectarea și utilizarea sistemelor inteligente.
 - Ingineria programarii
 - Dezvoltarea de cunoștințe, tehnologii digitale și aplicații software pentru realizarea de produse inteligente integrate și gestionarea conformității cu standardele de calitate și securitate în TIC.
 - Aplică politicile companiei, identifică cerințele clienților, implementează planificarea strategică și realizează audituri de calitate și securitate cibernetică.
 - Se ocupa de calitatea sistemelor TIC, stabilește obiective de asigurare a calității și gestionează conformitatea cu standardele de securitate în TIC.
 - Deprinderea celor mai bune practici în gestionarea dispozitivelor mobile, guvernanta internetului, ingineria tuturor lucrurilor și identificarea riscurilor de securitate a rețelelor TIC și adoptarea măsurilor împotriva atacurilor cibernetice.
 - Capabilitatea de a asigura administrarea adecvată a documentelor, de a rezolva probleme ale sistemelor TIC, de a asigura confidențialitatea informațiilor conform legislației în domeniul TIC și a standardelor de securitate în TIC.
 - Întreține managementul identităților în TIC, stabilește un plan de securitate în TIC, implementează gestionarea riscurilor în TI, realizează analiza investițiilor și dezvoltă capabilități de expertiză criminalistică informatică.
- Operating with the fundamental knowledge in mathematics, engineering and computer science.
 - Design of hardware, software and communications components.
 - Solving problems using the tools of computer science and engineering.

- Improving the performance of hardware, software and communications systems.
- Design and integrate systems using technologies and programming environments.
- Design, lifecycle management, integration and integrity of hardware, software and communications systems.
- Maintenance and operation of hardware, software and communications systems.
- Design and exploitation of intelligent systems.
- Software Engineering
- Developing knowledge, digital technologies and software applications for implementing integrated, intelligent products and for managing conformity with quality and security standards in ITC.
- Apply company policies, identify user requirements, implement strategic planning, perform cyber security and quality audits.
- Attend to ICT systems quality, set quality assurance objectives and manage conformity to ICT security standards.
- Learning the best practices in mobile device management, internet governance, internet of things and identifying ICT network security risks and adopting measures against cyber attacks.
- Capability to ensure proper document management, solve ICT system problems, ensure information confidentiality according to the ICT security legislation and standards.
- Maintain ICT identity management, design security plans in ICT, implement risk management in ICT, perform investment analysis and develop computer forensics capabilities.

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

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

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	3)Total ore Number of hours		Nota Grade		Număr de 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.	Analiza matematica I Calculus 1	28	28,-,-			4	
2.	Algebră liniară Linear Algebra	28	28,-,-			4	
3.	Electrotehnica 1 Electrotechnics 1	28	14,14,-			4	
4.	Lim ba straina 1 Foreing Language 1	-	14,-,-			2	
5.	Utilizarea sistemelor de operare Operating Systems Utilization	28	-,28,-			4	
6.	Lim baje de programare 1 Programming Languages 1	28	-,28,-			4	
7.	Grafica asistatade calculator Computer Aided Graphics	14	-,28,-			3	
8.	Mecanica si teoria mecanismelor Mechanics and Mechanism Theory	28	14,-,-			3	
9.	Educatie fizica si sport 1 Physical education and sports 1	-	14,-,-			2	
10.	Analiza matematica 2 Calculus 2	28	14,14,-				4
11.	Fizica 1 Physics 1	28	14,14,-				4
12.	Dispozitive electronice Electronic Devices	28	-,28,-				4
13.	Proiectare logica Logic Design	14	-,14,-				2
14.	Lim baje de programare 2 -Programare in Python Programming Langages 2 - Programming in Python	28	-,28,-				4
15.	Structuri de date si algoritmi Data Structures and Algorithms	28	-,28,-				4
16.	Programare Web Web Programming	28	-,28,-				4
17.	Educatie fizica si sport 2 Physical education and sports 2	-	14,-,-				2
18.	Limba straina 2 Foreing Language 2	-	14,-,-				4
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.	Matematici speciale Special Mathematics	28	28,-,-			4	
2.	Probabilitati si statistica Probabilities and statistics	28	14,-,-			3	
3.	Fizica 2 Physics 2	28	-,14,-			3	

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	3)Total ore Number of hours		Nota Grade		Număr de 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
4.	Programare orientata pe obiecte Object Oriented Programming	28	-,28,-			4	
5.	Microeconomie Microeconomics	14	14,-,-			2	
6.	Electronica digitala Digital Electronics	28	-,28,-			4	
7.	Baze de date Databases	28	-,14,14			4	
8.	Limba straina 3 Foreign Language 3	-	14,-,-			2	
9.	Electrotehnica 2 Electrotehnics 2	28	-,28,-			4	
10.	Macroeconomie Macroeconomics	14	14,-,-				3
11.	Automate, limbaje formale si translatoare Formal languages and compilers	28	-,28,-				4
12.	Metode numerice Numerical Methods	28	-,28,-				4
13.	Metode numerice Numerical Methods	28	-,28,-				4
14.	Sisteme de operare Operating Systems	28	-,14,14				4
15.	Limba straina 4 Foreign Language 4	-	28,-,-				2
16.	Proiectarea algoritmilor Algorithm Design	28	-,28,-				4
17.	Teoria semnalelor si sistemelor Signal and Systems Theory	28	14,14,-				5
18.	Instrumentatie virtuala Virtual Instrumentation	28	-,14,-				4
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul III (anul universitar /) 3 rd year of study (/academic year)							
1.	Prelucrarea numerica a semnalelor Digital Signal Processing	28	-,28,-			4	
2.	Analiza si vizualizarea datelor Data Analysis and Visualisation	28	-,14,-			4	
3.	Rețele de calculatoare Computer Networks	28	-,28,-			4	
4.	Analiza si prelucrarea imaginilor Image Analysis and Processing	28	-,14,-			4	
5.	Ingineria programarii Software Engineering	28	-,28,-			4	
6.	Inteligența artificială Artificial Intelligence	28	-,28,-			4	
7.	Arhitectura calculatoarelor Computer Architecture	28	-,28,-			4	
8.	Contabilitate si informatii financiare Accounting and Financial Information	14	14,-,-			2	
9.	Ingineria sistemelor inteligente Smart Systems Engineering	28	-,14,14				3
10.	Criptografie aplicata Applied Cryptography	28	-,28,-				3
11.	Sisteme de prelucrare grafica avansata Advanced Computer Graphics	28	-,14,-				2
12.	Proiect: Rețele de calculatoare Projet: Computer Networks	-	-,28				2
13.	Rețele inteligente Smart Grid	28	-,14,-				3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	3)Total ore Number of hours		Nota Grade		Număr de 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
14.	Invatare profunda Deep Learning	28	-,14,-				3
15.	Programare logica si programare functionala Logic Programming and Functional Programming	28	-,14,14				2
16.	Marketing digital Marketing numerique	14	-,14,-				2
17.	Practica de domeniu Domain Internship						4
18.	Practica de specialitate Specialty Internship						4
19.	Robotica si sisteme multiagent Robotics and Multi-Agent Systems	28	-,14,-				2
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul IV (anul universitar /) 4 th year of study (/ academic year)							
1.	Proiect interdisciplinar Interdisciplinary Project	-	-, -,28			2	
2.	Internetul dispozitivelor inteligente Internet of Things	28	-,14,-			4	
3.	Proiectarea cu microprocesoare Design with Microprocessors	28	-,14,-			4	
4.	Sisteme mobile si integrate Mobile and Embedded Computing	28	-,14,14			4	
5.	Securitatea sistemelor electronice de plati E-payment Systems Security	28	-,14,14			4	
6.	Analiza datelor de dimensiuni mari Big Data Analytics	28	-,28,-			4	
7.	Proiectarea sistemelor de programe si aplicatii Applications and Software Design	28	-,28,-			4	
8.	Evaluarea sistemelor IoT IoT Systems Evaluation	28	-,28,-			4	
9.	Managementul proiectelor IoT IoT Project Management	28	-, -,14			4	
10.	Bioinformatica Bioinformatics	28	-,28,-				2
11.	Sisteme autonome Autonomous Systems	28	-,14,14				4
12.	Etica hacking si apararea sistemului Ethical Hacking and System Defence	28	-,28,-				4
13.	Realitate virtuala si augmentata Virtual and Augmented Reality	28	-,14,-				3
14.	Antreprenoriatul în industrie 4.0 Entrepreneurship in Industry 4.0	28	-,14,-				3
15.	Activitate pregătire proiect licență Diploma Project elaboration	-	-, -, -				5
16.	Practică pentru proiect licență Diploma Project Internship	-	-, -, -				5
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					

Promovat: Pass:	Media ⁵⁾ de promovare a anilor de studii (aritmetică a mediilor anilor de studii): Overall average grade (arithmetics of the average grades of the academic years):	Total credite: Total ECTS / SECT credits:
--------------------	---	---

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 ----, domeniul de studii Ingineria sistemelor de programe si aplicatii, programul de studiu Ingineria Internetului dispozitivelor inteligente (în limba engleza) este ---, iar media maximă este ---,

titularul fiind clasat pe locul - dintr-un total de -- absolvenți.

Grades are integer numbers and they are given 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 -- -, field of study Software and Software and Applications Engineering, programme of Internet of Things Engineering (English language) 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://ing.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)

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

Titularul diplomei:
- poate îndeplini funcția de inginer în domeniul Ingineria sistemelor de programe si aplicatii
Diploma holder:
- has the right to work as engineer in Computer and Information Technology

**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 Chief Secretary</i>	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Chief Secretary</i>	
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	
	Acest document conține 9 pagini. <i>This document contains 9 pages.</i>				

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 out by the higher education institution which awards Diploma, which must verify the legality of all inscripts on the Diploma and the 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 number of hours, of which: 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.*

⁴⁾ Media anuală cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ *Average grade with two decimals and without rounding off.*

⁵⁾ Medie generală cu două zecimale, fără rotunjire.

⁵⁾ *Overall average grade with two decimals and without rounding off.*

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

⁶⁾ *To be filled 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.

The 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



* În conformitate cu Legea nr. 1/2011
According to Law no. 1/2011