

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
The Ministry of Education
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București¹⁾
National University of Science and Technology Politehnica Bucharest

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

<p>1.1a Numele de familie din certificatul de naștere <i>Family name(s) of the birth certificate</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>1.2a Inițiala(inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui/mamei <i>Initial(s) of father's/mother's first name(s)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>1.3a Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year/ month / day)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>1.4 Numărul matricol <i>Student enrolment number</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<p>1.1b Nume de familie după căsătorie(dacă este cazul) <i>Family name(s)(after marriage) (if applicable)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>1.2b Prenumele <i>First name(s)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>1.3b Locul nașterii (localitatea, județul, țara) <i>Place of birth</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>1.5 Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
--	--

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

<p>2.1 Denumirea calificării și titlul acordat / <i>Name of qualification and title awarded</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Inginerie electronică și sisteme inteligente / Master <i>Electronic Engineering and Intelligent Systems / Master Degree</i></div>	
<p>2.2a Domeniul de studii <i>Field of study</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale / <i>Electronic Engineering, Telecommunications and Information Technologies</i></div> <p>2.3a Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București- instituție publică acreditată <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest - accredited public institution</i></div> <p>2.4a Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea <i>Name and status of institution administering studies</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București- instituție publică acreditată <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest - accredited public institution</i></div>	<p>2.2b Programul de studii <i>Programme of study</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Inginerie electronică și sisteme inteligente / <i>Electronic Engineering and Intelligent Systems</i></div> <p>2.3b Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor(în limba română) <i>Faculty administering the final examination</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare / Faculty of Electronics, Communications and Computers Science</div> <p>2.4b Facultatea care a asigurat școlarizarea <i>Faculty administering studies</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare <i>Faculty of Electronics, Communications and Computers Science</i></div>
<p>2.5 Limba (limbile) de studiu / examinare / <i>Language(s) of instruction / examination</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Română / Romanian</div>	

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

<p>3.1 Nivelul calificării <i>Level of qualification</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Studii universitare de master – 7 CNC <i>Master studies – 7 EQF</i></div>	<p>3.2 Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studiu transferabile (conform ECTS/SECT) <i>Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4 semestre / 120 credite ECTS/SECT <i>4 semesters / 120 ECTS/SECT credits</i></div>
<p>3.3 Condițiile de admitere / <i>Access requirement(s)</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Diplomă de inginer / licență + concurs de admitere / Engineer / bachelor diploma + admission contest</div>	

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBTINUTE INFORMATIONS ON THE CURRICULUM AND RESULT GAINED

Forma de învățământ
Mode of study

4.1 **Învățământ cu frecvență**
Full time study

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

- 4.2
- 120 credite cumulate pentru înscrierea la examenul de disertație;
- 120 credits accumulated before final examination;
 - promovarea tuturor probelor inclusiv a examenului final;
- passing of all examinations, including final examination
 - să cunoască, să înțeleagă și să aplice cunoștințele de specialitate ale domeniului Inginerie Electronică și Telecomunicații;
- know, understand and apply specialized knowledge of the Electrical Engineering field;

Competențe profesionale / Professional competencies

C1: Cunoașterea în profunzime a teoriilor și conceptelor pentru descrierea cantitativă și calitativă a sistemelor cu inteligență artificială.
C1: In-depth knowledge of the concepts and theories needed for quantitative and qualitative description of artificial intelligence systems.

C2: Utilizarea tehnicilor de modelare simulativă și proiectare asistată a circuitelor și sistemelor electronice de prelucrare inteligentă a informației, prin fuzionarea tehnologiilor sistemelor programabile, reconfigurabile și analogice.
C2: Using techniques for simulation modeling and computer aided design of circuits and electronic systems for intelligent processing of information by merging technologies of programmable, reconfigurable and analog systems.

C3: Conceperea și proiectarea de sisteme integrate (HW & SW) de decizie și control pentru echipamente și produse cu grad ridicat de inteligență.
C3: Devising and designing of decision integrated systems (HW & SW) and control systems for equipment and products with a high level of intelligence.

C4: Aplicarea de metode specifice de implementare hardware și software a sistemelor cu inteligență artificială.
C4: Application of specific methods for hardware and software implementation of artificial intelligence based systems.

C5: Utilizarea metodelor de analiză a cerințelor economice și de elaborare a specificațiilor tehnice pentru proiecte de cercetare-dezvoltare în domeniul sistemelor inteligente.
C5: Using analysis methods for economic requirements and technical specifications for research and development projects in the field of intelligent systems.

C6: Rezolvarea problemelor de cercetare interdisciplinară, dezvoltarea spiritului inovativ și a gândirii holistice.
C6: Solving interdisciplinary research problems, development of innovative and holistic thinking.

Competențele transversale / Transversal competencies

CT1: Capacitatea de elaborare de conținuturi tehnico-științifice și comunicarea eficientă a rezultatelor
CT1: Capacity of developing of scientific and technical content and efficient communication of results.

CT2: Cunoașterea și aplicarea principiilor de management al resurselor umane, financiare și materiale în proiectele de cercetare-proiectare
CT2: Knowledge and application of management principles for human, financial, and material resources in research and design projects.

CT3: Capacitatea de exploatare a stadiului cunoașterii în aria de specializare și valorificare a propriului nivel de pregătire pentru dezvoltarea în carieră
CT3: Capacity of turning to account the current state in the area of specialization and capitalization of own knowledge level for career development.

- 4.3 Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS/SECT obținute
(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. II / 2022)
Programme details , and the individual grades / marks / number of ECTS/SECT obtained
(according to Faculty Student Records volume no. II / 2022)

(according to Faculty Student Records Volume No. 11 / 2022)							
Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	2) Total ore Number of hours		Nota / Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S, L, P	Sem. I 1 st sem	Sem. II 2 st sem	Sem. I 1 st sem	Sem. II 2 st sem
Anul I (anul universitar 2022 - 2023) 1 st year of study (2022 – 2023 academic year)							
1	Modele ale inteligenței artificiale Paradigms of Artificial Intelligence	28	-,28,14	-	-	6	-
2	Mecanisme avansate in procesoare Advanced mechanisms processors	42	-,28,-	-	-	6	-
3	Managementul proiectelor de cercetare - dezvoltare Research and development Project Management	14	-,-,28	-	-	4	-
4	Etică și integritate academică Ethics and academic integrity	14	-	-	-	5	-
5	Cercetare științifică și practică S1 Scientific Research And Practice S1	-	-,-,196	-	-	9	-
6	Tehnologii software în inteligența artificială Software Technologies in Artificial Intelligence	28	-,14,14			-	5
7	Circuite electronice pentru implementarea sistemelor inteligente Electronics Circuits for Intelligent Systems	28	-,14,14			-	6
8	Proiectarea aplicațiilor DSP pentru biosemnale DSP Design for BIO-signals	28	-,-,14			-	5
9	Senzori inteligenți-fundamente Intelligent Sensor-fundamentals	28	-,14,-			-	5
10	Cercetare științifică și practică S2 Scientific Research And Practice S2	-	-,-,196			-	9
Promovat cu media: 4) Pass, average grade per academic year:							
				Total credite / Total ECTS/SECT credits: 60			

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	2) Total ore Number of hours		Nota / Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S, L, P	Sem. I 1 st sem	Sem. II 2 st sem	Sem. I 1 st sem	Sem. II 2 st sem
Anul II (anul universitar 2023 - 2024) 2 nd year of study (2023 – 2024 academic year)							
1	Proiectarea de aplicații în timp real Real Time Application Design	14	-,14,14	-	-	5	-
2	Securitatea informației Information security	28	-,14	-	-	4	-
3	Roboți inteligenți Intelligent Robotics	14	-,14,-	-	-	4	-
4	Cercetare științifică și practică S3 Scientific Research And Practice S3	-	-,196	-	-	8	-
5	Proiectarea de aplicații cu automate programabile Designing applications with PLCs	14	-,14,14	-	-	5	-
6	Structuri de control și acționare pentru conducerea proceselor Control and action structures for command of processes	28	-,14,-	-	-	4	-
7	Cercetare științifică și practică S4 Scientific Research And Practice S4	-	-,84	-	-	-	9
8	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație Practical activities for the elaboration of dissertation thesis	-	-,210	-	-	-	12
9	Elaborare lucrare de disertație Dissertation thesis	-	-,98	-	-	-	9
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:				Total credite / Total ECTS/SECT credits: 60			
Promovat: Da Passed: Yes		Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ : The arithmetic mean of the study years:			Total credite : 120 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	<p>Notarea unei discipline se face pe o scala de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10.</p> <p>Media minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția x domeniul de studii Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, programul de studii Inginerie electronică și sisteme inteligente este x, iar media maximă este x, titularul fiind clasat pe locul x dintr-un total de x absolvenți.</p> <p>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 x, field of study Electronic Engineering, Telecommunications and Information Technologies, programme in Electronic Engineering and Intelligent Systems are: Lowest average:x(out of 10) and highest average x (out of 10). The degree holder is ranked x out of x graduates.</p>						
5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION							
Informații suplimentare Additional information				Alte surse pentru obținerea mai multor informații Further information sources			
5.1	- Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București înființată prin Legea nr. 186/26.06.2023 ca urmare a fuziunii Universității POLITEHNICA din București cu Universitatea din Pitești, este, la data eliberării, instituția emitentă a prezentului supliment - National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, established in accordance with the Law no. 186/26.06.2023 as a result of the merger between University POLITEHNICA Bucharest and University of Pitești, is, on the date of issue, the issuing institution of this supplement.			5.2	www.upit.ro www.upb.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)							
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 statuts(if applicable)							
6.2	Dreptul de a profesa potrivit calificării și titlului acordat, conform competențelor asigurate prin programul de studii/specializarea. The right to work according to the qualifications and title awarded, in accordance with the competences/abilities provided by the of study /specialization.						
7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT							
7.1	Funcția Position	Semnătura Signature	7.2	Funcția Position	Semnătura Signature		
	Rector Rector			Secretar șef universitate University Chief Secretary			
7.3	Decan Dean		7.4	Secretar facultate Faculty Secretary			
5) Nr. și data eliberării No, dated			Ștampila sau sigiliul oficial Official stamp or seal				
7.5	Acest document conține un număr de 4 pagini. This document consists of 4 pages.			7.6	L.S.		

¹⁾ Denumirea ministerului și a instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.

²⁾ 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.

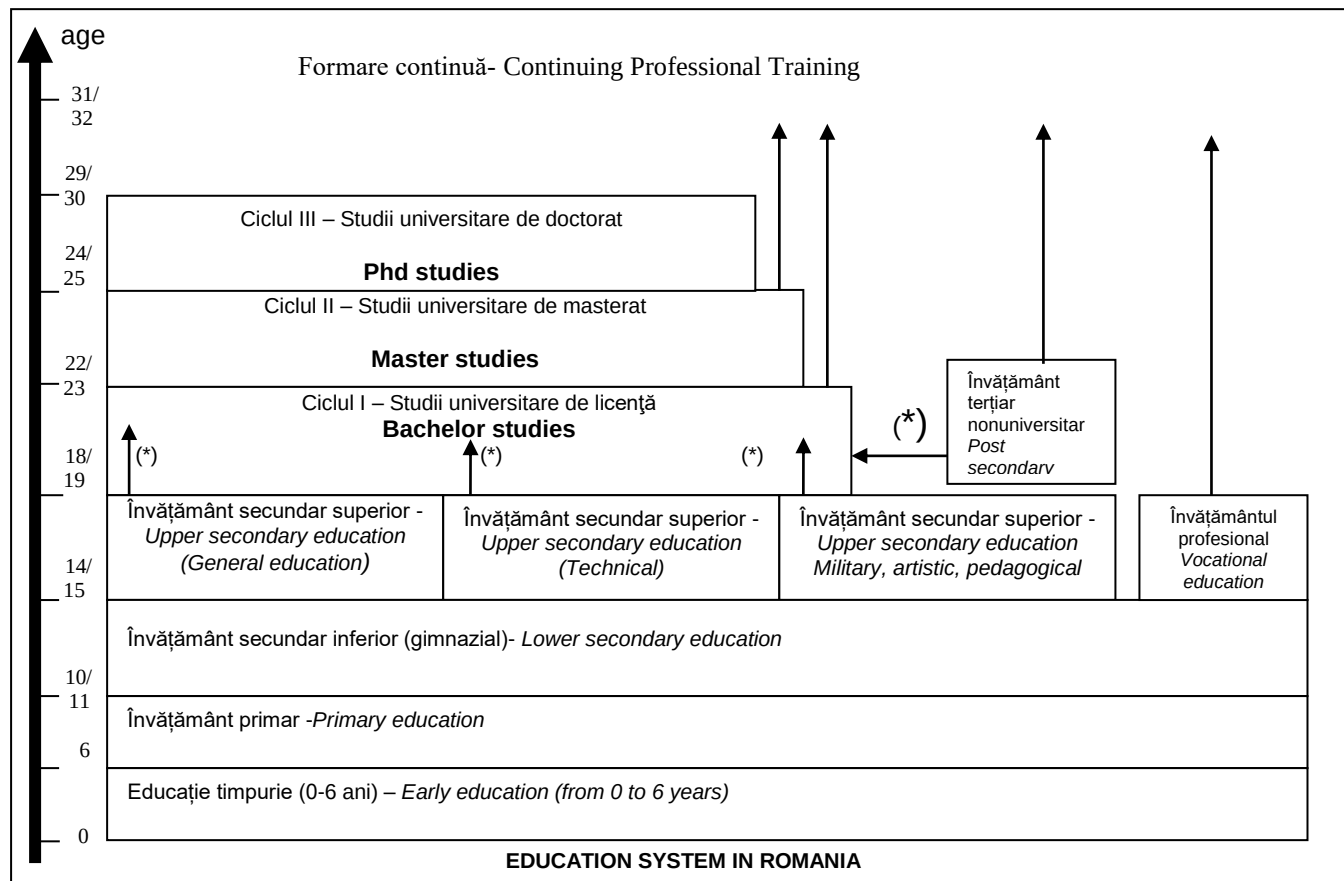
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față / verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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



REZENTARE 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 profesiile 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 de ECTS/SECT, Medicină dentară – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 de ECTS/SECT, Arhitectură – 360 de ECTS/SECT, Arhitectură de interior – 300 de ECTS/SECT, Design de produs – 300 de 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