

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
THE MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH
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

Numele de familie după căsătorie (după caz)
Family name(s) after marriage (if applicable)

1.1b

Prenumele
First name(s)

1.2b

Locul nașterii (localitatea, județul / sector, țara)
Place of birth

1.3b

Numărul matricol
Student enrolment number

Cod numeric personal (CNP)
Personal Identification Code

Anul înmatriculării
Year of enrolment

1.4

1.5

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 **Tehnologii moderne pentru ingineria medicală / Master**
Modern technologies for medical engineering / Master

Domeniul de studii
Field of study

2.2a **Științe Inginerești Aplicate**
Applied Engineering Sciences

Programul de studii
Programme of study

2.2b **Tehnologii moderne pentru ingineria medicală**
Modern technologies for medical engineering

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

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

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

2.3b **Facultatea de Inginerie Medicală**
Faculty of Medical Engineering

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

2.4a **Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată**
University POLITEHNICA of Bucharest - accredited

Facultatea absolvită
Graduated Faculty

2.4b **Facultatea de Inginerie Medicală**
Faculty of Medical Engineering

Limba de studiu / examinare
Language of instruction / examination

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 master**
Master studies

3.2 **2 ani / 120 ECTS/SECT credite**
2 years / 120 ECTS/SECT credits

Criterii de admitere
Access requirement(s)

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

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
- Aplicarea cunoștințelor de cultură tehnică și medicală, pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice ingineriei biomedicale și clinice, în contextul domeniului științelor ingineresti aplicate prin: comunicare cu personalul medical pentru înțelegerea și formularea corectă a problemelor, abordări tehnice prin analiză numerică, simulare matematică și fizică, experiment bazat pe utilizarea instrumentației performante, aplicarea inovativă a analogiilor și similitudinilor de inspirație multi-fizică;
 - Desfășurare activități de cercetare privind tehnologiile și echipamentele cu utilitate medicală, inovare, proiectare, fabricație, punere în funcțiune, monitorizare și mentenanță a dispozitivelor, echipamentelor și sistemelor tehnice utilizate în medicină;
 - Asigurare asistență și suport tehnic în desfășurarea actului medical (metode, tehnologii, instrumentație, sisteme complexe cu utilitate în mediul medical); implementare politici și practici de asistență tehnică specifice mediului medical;
 - Coordonare și realizare de proiecte de cercetare și de execuție pentru tehnologii și echipamente medicale inovative;
 - Utilizare de produse IT dedicate aplicațiilor medicale: gestionarea volumelor mari de date, analiza avansată a biosemnalelor și imaginilor, analiza numerică pentru probleme multifizice, comenzi numerice, aplicații pentru internet etc.;
 - Furnizare suport tehnic și asistență de specialitate pentru organizații și organisme de reglementare, monitorizare, utilizare și control al echipamentelor și sistemelor medicale;
 - Cultivare a spiritului de formare multidisciplinară, bazat pe educație profesională continuă și utilizare eficientă a resurselor informaționale și de comunicare;
 - Abordare și îndeplinire responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă multidisciplinară, cu asumare de roluri și poziții pe diferite paliere ierarhice, cu respectarea obiectivelor, a planului de lucru, a termenelor și condițiilor de finalizare a etapelor, a eticii și integrității profesionale.
 - Applying technical and medical knowledge to solve technical problems specific to biomedical and clinical engineering in the field of applied engineering sciences, through: communication with medical personnel for understanding and correct formulation of problems, technical approaches through numerical analysis, mathematical and physical simulation, experiment based on the use of performance instrumentation, innovative application of analogies and similarities of multi-physical inspiration;
 - Carrying out research on medical technology and equipment, innovation, design, manufacturing, commissioning, monitoring and maintenance of devices, equipment and systems used in medicine;
 - Providing assistance and technical support to the medical practice (methods, technologies, instrumentation, complex systems with utility in the medical environment); implementation of technical assistance policies and practices specific to the medical environment;
 - Coordination and implementation of research projects for innovative medical technologies and equipment;
 - Use of IT products dedicated to medical applications: managing large volumes of data, advanced analysis of biosignals and images, numerical analysis for multiphysical problems, numerical monitoring, internet applications etc.;
 - Provide technical support and expert assistance to organizations and bodies regulating, monitoring, using and controlling medical equipment and systems;
 - Educating the multidisciplinary training spirit, based on continuous professional education and efficient use of information and communication resources;
 - Responsible approach and fulfillment of multidisciplinary team work tasks, assuming roles and positions on different hierarchical levels, respecting the objectives, the working plan, the deadlines and conditions for completing the stages, the ethics and the professional integrity.

Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS / SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. ... / 20...)
 Programme details, the individual grades / marks / number of ECTS / SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. ... / 20...)

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 2019/2020) 1 st year of study (2019/2020 academic year)							
1.	Informatică medicală Medical Informatics	14	-,28,-	x	-	4	-
2.	Complemente de matematică și Biostatistică Complements of mathematics and Biostatistics	28	-,28,-	x	-	4	-
3.	Tehnici de vizualizare pentru imagistică medicală Visualization techniques for medical imaging	14	-,28,-	x	-	3	-
4.	Sisteme de măsurare și monitorizare e-health E-health systems for measurements and monitoring	14	-,14,-	x	-	3	-
5.	Metode optice pentru investigații și terapie Optical methods for investigation and therapy	14	-,14,-	x	-	3	-
6.	Cercetare științifică 1 Scientific research 1	-	-,168,-	x	-	10	-
7.	Modele multifizice în ingineria medicală Multiphysical models in medical engineering	28	-,14,14	-	x	-	5
8.	CAD pentru reconstrucție anatomică și prototipare CAD for anatomical reconstruction and prototyping	28	-,28,-	-	x	-	5
9.	Tehnologii terapeutice în câmp electromagnetic Therapeutic technologies in electromagnetic field	28	-,14,-	-	x	-	4
10.	Echipamente pentru asistarea și reabilitarea stării de sănătate Equipment for health assistance and rehabilitation	14	-,28,-	-	x	-	4
11.	Cercetare științifică 2 Scientific research 2	-	-,168,-	-	x	-	10
12.	Biodinamică pentru aplicații medicale Biodynamics for medical applications	14	-,14,-	x	-	3	-
13.	Antreprenoriat și management de proiect Entrepreneurship and project management	14	-,14,-	-	x	-	2
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: ...		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul II (anul universitar 2019/2020) 2 nd year of study (2019/2020 academic year)							
1.	Neuroștiințe Neurosciences	14	14,-,-	x	-	3	-
2.	Prelucrarea avansată a biosemnalelor Advanced processing of biosignals	28	-,14,14	x	-	5	-
3.	Sisteme robotice integrate pentru medicină Integrated robotic systems for medicine	28	-,14,14	x	-	4	-
4.	Echipamente pentru imagistica medicală Equipment for medical imaging	28	-,14,-	x	-	4	-
5.	Sisteme bio-chip pentru medicina translațională Bio-chip systems for translational medicine	14	-,14,14	x	-	4	-
6.	Cercetare științifică 3 Scientific research 3	-	-,168,-	x	-	10	-
7.	Etică și integritate academică Ethics and academic integrity	14	-,,-,-	-	x	-	2
8.	Cercetare științifică, practică de cercetare, elaborare disertație Scientific research, practice for research, preparing the dissertation	-	-,378,-	-	x	-	28

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
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					

Promovat: Da Pass: Yes	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: 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 20..., domeniul de studii Științe Inginerești aplicate, programul de studiu Tehnologii moderne pentru ingineria medicală 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 20..., field of study Applied Engineering Sciences, programme of study Modern technologies for medical engineering 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://dbb.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 doctorat
PhD studies

Statutul profesional
Professional status

6.2

-

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> Mihnea COSTOIU		7.2	Secretar șef universitate <i>University Chief Secretary</i> Gabriel IACOBESCU	
7.3	Decan <i>Dean</i> Sorin Ion JINGA		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Chief Secretary</i> Angelica STOICA	
⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> /			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i>		
7.5	Acest document conține 6 pagini. <i>This document contains 6 pages.</i>		7.6	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 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.

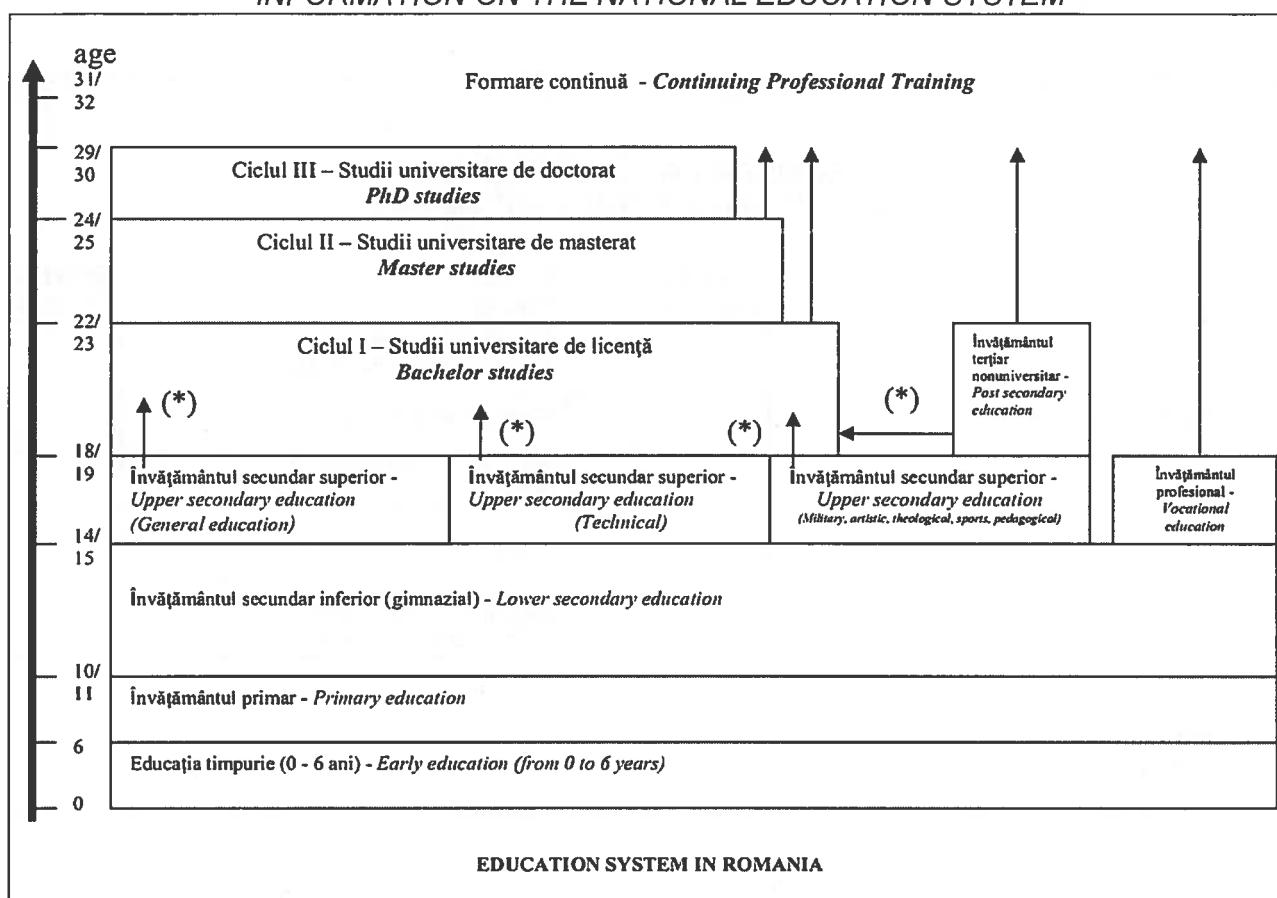
⁵⁾ *Overall average grade with two decimals and without rounding off.*

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



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 de ECTS / SECT, Medicină dentară - 360 de 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