

R O M Â N I A
MINISTERUL EDUCAȚIEI
THE MINISTRY OF EDUCATION
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI
UNIVERSITY POLITEHNICA OF BUCHAREST¹⁾

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 <i>Family name(s) at birth certificate</i> 1.1a - Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui / mamei <i>Initial(s) of father's / mother's first name(s)</i> 1.2a - Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year / month / day)</i> 1.3a - - - Numărul matricol Codul numeric personal (CNP) <i>Student enrolment number Personal identification number</i> 1.4 - -	Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) after marriage (if applicable)</i> 1.1b - Prenumele <i>First name(s)</i> 1.2b - Locul nașterii (localitatea, județul, țara) <i>Place of birth</i> 1.3b - Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i> 1.5 -
--	--

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării / Titlul acordat <i>Name of qualification / Title awarded</i> 2.1 Inginerie medicală / Master <i>Medical Engineering / Master degree</i>	
Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a Științe inginerești aplicate <i>Applied engineering sciences</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma <i>Name and status of awarding institution</i> 2.3a Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată <i>University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea <i>Name and status of institution administering studies</i> 2.4a Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată <i>University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university</i> Limba de studiu / examinare <i>Language of instruction / examination</i>	Programul de studii <i>Programme of study</i> 2.2b Inginerie medicală <i>Medical Engineering</i> Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b Facultatea de Inginerie Medicală <i>Faculty of Medical Engineering</i> Facultatea care a asigurat școlarizarea <i>Faculty administering studies</i> 2.4b Facultatea de Inginerie Medicală <i>Faculty of Medical Engineering</i>

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 / Numărul de credite de studii transferabile (conform ECTS / SECT)
Official length of the programme of study / 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

Condițiile 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

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

4.2

- Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică și medicală, generale și de specialitate, pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Inginerie medicală și clinic.
- Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Inginerie medicală și clinic.
- Asigurarea asistenței și suportului tehnic în desfășurarea actului medical, în funcționarea echipamentelor și implementarea tehnologiilor medicale.
- Cercetare, concepție, proiectare, monitorizare, pentru utilizarea în medicină a dispozitivelor, echipamentelor și sistemelor tehnice, precum și a spațiului tehnic (material, logistic, informatic) specific Ingineriei medicale și clinice – cabinete medicale, unități medicale, clinici, unități de cercetare etc.
- Suport tehnic și asistență de specialitate pentru integrarea subsistemelor și sistemelor componente (mecanice, electromecanice, hidraulice, optice, electronice, informatice etc.) în proiectarea asistată, realizarea, utilizarea și mentenanța echipamentelor și sistemelor tehnice medicale.
- Suport tehnic și asistență de specialitate în cadrul organizațiilor și organismelor de reglementare, monitorizare, utilizare și control al echipamentelor și sistemelor medicale – pentru și/sau în cadrul mediului medical.
- Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpului de lucru și a termenelor de realizare aferente.
- Abordarea și îndeplinirea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă multidisciplinară cu asumarea de roluri și poziții pe diferite paliere ierarhice.
- Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

- Applying fundamental knowledge in the general and specialized technical and medical fields, in order to solve technical problems in Medical and Clinical Engineering.
- Conception and use of schematic, structural and functional diagrams, graphical representations, and technical documents in Medical and Clinical Engineering.
- Providing technical assistance and support to medical practice, to medical equipment functioning and implementation of medical technologies.
- Research, design, monitoring, for medical use of devices, equipment, and technical systems and the associated technical environment (material, logistics, and informational assets) – medical practices, medical centres, clinics, research centres, etc.
- Technical support and expert assistance in the integration of sub-systems and systems (mechanical, electromechanical, hydraulic, optical, electronic, informational, etc.) for the computer aided design, engineering, operating, and maintenance of equipment and technical systems in medicine.
- Technical support and expert assistance within and/or to the benefit of organizations and organisms for regulation, monitoring, operating, and control of equipment and systems in medicine both internal and external to the medical environment.
- The completion of professional tasks using accurate identification of objectives, available resources, provisioning, milestones, time span and deadlines.
- Professional approach to working tasks and their completion in a multi-disciplinary team, while assuming roles and positions on different hierarchical levels.
- Identifying the need for continuous training, as well as efficient usage of informational sources, communication and assisted professional training resources (Internet portals, specialized software, databases, on-line courses, etc.), both in Romanian and foreign languages with large circulation.

Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS / SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. 8 / 2019)
 Programme details and the individual grades / marks / number of ECTS / SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. 8 / 2019)

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.	Biofizica Biophysics	14	-,14,-	-	-	3	-
2.	Electronica medicală și electrosecuritate Medical electronics and electrosecurity	28	-,28,-	-	-	4	-
3.	Complemente de matematici și biostatistică Matematics and biostatistics complements	28	-,28,-	-	-	4	-
4.	Metode de calcul și tehnici experimentale Numerical methods and experimental techniques	14	-,14,-	-	-	3	-
5.	Management în ingineria clinică și legislație medicală Management in clinical engineering and medical legislation	14	14,-,-	-	-	3	-
6.	Cercetare științifică 1 Scientific research 1	-	-,168,-	-	-	10	-
7.	Biologie celulară și histologie Cell biology and histology	14	-,14,-	-	-	3	-
8.	Modelare în ingineria biomedicală Modelling in medical engineering	28	-,14,14	-	-	-	4
9.	Imagistică medicală Medical imaging	21	-,21,-	-	-	-	4
10.	Bioelectromagnetism Bioelectromagnetism	21	-,21,-	-	-	-	4
11.	Dinamica biofluidelor Biofluid dynamics	21	-,21,-	-	-	-	4
12.	Biomecanică Biomechanics	21	-,21,-	-	-	-	4
13.	Cercetare științifică 2 Scientific research 2	-	-,168,-	-	-	-	10
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: -		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul II (anul universitar 2020-2021) 2 nd year of study (2020-2021 academic year)							
1.	Neuroștiințe Neurosciences	14	-,14,-	-	-	3	-
2.	Echipamente și proceduri de diagnostic și terapie medicală Equipments and procedures for diagnosis and therapy	28	-,28,-	-	-	4	-
3.	Achiziția și prelucrarea semnalelor biomedicale Acquisition and processing of biomedical signals	28	-,28,-	-	-	5	-
4.	Echipamente de protezare și ortezare Prosthetic and orthotic equipments	28	-,14,14	-	-	5	-
5.	Echipamente de investigație și reabilitare medicală Investigation and medical rehabilitation equipments	14	-,14,-	-	-	3	-
6.	Cercetare științifică 3 Scientific research 3	-	-,168,-	-	-	10	-
7.	Cercetare științifică, practică de cercetare și elaborare disertație Scientific research, researching practice and elaboration of dissertation thesis	-	-,378,-	-	-	-	28
8.	Etică și integritate academică Ethics and academic integrity	14	-,,-	-	-	-	2
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: -		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					

Promovat: **Da**
Pass: **Yes**

Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾: **8.89**
The arithmetics mean of the study years:

Total credite:
Total ECTS / **120**
SECT credits:

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, domeniul de studii Științe ingineresti aplicate, programul de studiu Inginerie medicală este -, iar media maximă este -, titularul fiind clasat pe locul - dintr-un total de - absolvenți.

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 and the highest grade is 10.

The passing overall average grades for the class of 2021, field of study Applied engineering sciences , programme of study Medical Engineering was - and the maximum grade was -, the degree holder is 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.upb.ro>
<http://dbb.pub.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 status (if applicable)

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. / data eliberării <i>No. / dated</i> 			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> L.S		
7.5	Acest document conține un număr de 6 pagini. <i>This document consists of 6 pages.</i>		7.6		

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 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 number of hours of which total hours of course (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P), etc.*

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.*

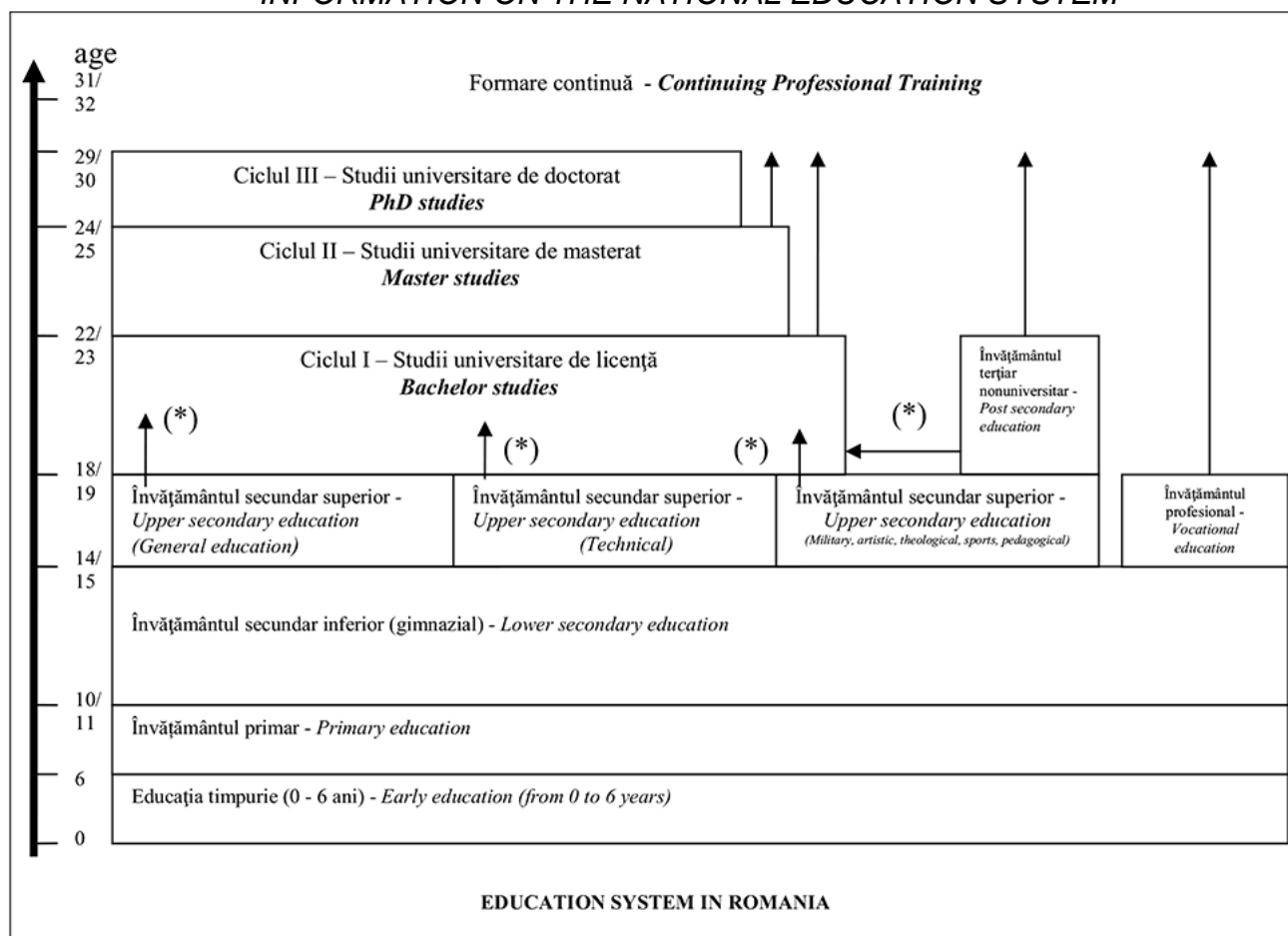
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față / verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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 "Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS / SECT obținute (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 / number of ECTS / SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no.../...)' will be filled in with the appropriate duration of university master's programme or 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 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