

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
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

Codul numeric personal (CNP)

Personal identification number

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, țara)
Place of birth

1.3b - -, -

Anul înmatriculării

Year of enrolment

1.5 -

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării / Titlul acordat
Name of qualification / Title awarded

2.1 **Substanțe, materiale și sisteme biocompatibile / Master**
Biocompatible Substances, Materials and Systems / Master degree

Domeniul de studii
Field of study

2.2a **Ingineria materialelor**
Material Engineering

Programul de studii
Programme of study

2.2b **Substanțe, materiale și sisteme biocompatibile**
Biocompatible Substances, Materials and Systems

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 care a asigurat școlarizarea
Name and status of institution administering studies

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

Facultatea care a asigurat școlarizarea
Faculty administering studies

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

University POLITEHNICA of Bucharest - accredited
public university

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 / 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
- Cunoașterea bazelor științifice ale corelațiilor dintre structura, proprietățile și comportarea substanțelor și materialelor biocompatibile;
 - Cunoașterea tendințelor de dezvoltare ale substanțelor, materialelor și sistemelor biocompatibile la nivel macro, micro și nano;
 - Capacitatea de a utiliza metode de analiză a structurii, compoziției și proprietăților substanțelor și materialelor biocompatibile;
 - Dezvoltarea capacității de interpretare a datelor experimentale obținute în urma unor investigații referitoare la reacții chimice și biochimice, aspecte biotermodinamice, aspecte biomecanice, proprietățile biomaterialelor;
 - Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor de interfață care apar la interacțiunea substanței și materialului cu țesutul viu;
 - Competențe de selecție și utilizare a materialelor, substanțelor și sistemelor biocompatibile în condiții de exploatare și diverse destinații în funcție de relația compoziție-elaborare-structură-proprietăți și raportul calitate-preț;
 - Dezvoltarea unor abilități de comunicare interpersonală și lucru în echipă în vederea integrării pe piața muncii;
 - Capacitatea de a realiza proiecte legate de elaborarea, caracterizarea și testarea performanțelor substanțelor, materialelor și sistemelor biocompatibile.
- The knowledge of the scientific basis of correlations between structure, properties and behavior of materials and biocompatible systems;
- The knowledge of the development trends of substances, biocompatible materials and systems at macro, micro and nano level;
- The ability to use analysis methods of the structure, composition and properties of substances and biocompatible materials;
- The capacity to interpret experimental data from investigations on chemical and biochemical reactions, bio-thermodynamic aspects, biomechanical aspects, properties of biomaterials;
- The knowledge and understanding of interface phenomena that occur in substance and material interactions with living tissue;
- The selection and utilization of materials, substances and biocompatible systems in operating conditions for different destinations depending on the relation composition-structure-property-development and quality-price ratio;
- The development of interpersonal skills and teamwork to integrate with the labor market;
- The capacity to realize projects on the elaboration, characterization and testing the substances, materials and biocompatible systems.

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.	Biocompozite ceramice avansate pentru medicină dentară <i>Advanced ceramic biocomposites for stomatology</i>	28	-,28,-	-	-	5	-
2.	Bioelectrochimie și biotermodinamică <i>Bioelectrochemistry and biothermodynamics</i>	28	-,28,-	-	-	5	-
3.	Aplicații biomedicale ale materialelor polimerice <i>Biomedical applications of polymeric materials</i>	28	-,14,-	-	-	5	-
4.	Tehnici moderne de procesare a bioceramicii <i>Tehnici moderne de procesare a bioceramic</i>	28	-,,-	-	-	2	-
5.	Tehnici moderne de caracterizare a materialelor biopolimerice <i>Modern characterisation techniques of polymeric biomaterials</i>	28	-,14,-	-	-	3	-
6.	Cercetare științifică și practică 1 <i>Scientific research and practice 1</i>	-	-,168,-	-	-	10	-
7.	Filme subțiri pe implantate metalice și acoperiri biocompatibile <i>Thin layers on metallic implants and biocompatible coatings</i>	28	-,28,-	-	-	-	6
8.	Metode de investigație a materialelor metalice pentru medicină <i>Investigation methods of metallic materials for medicine</i>	28	-,28,-	-	-	-	6
9.	Efectul nanodimensiunii în aplicații biomedicale <i>The effect of nano size in medical applications</i>	14	-,42,-	-	-	-	6
10.	Biomecanica și biotribologia dispozitivelor medicale implantabile <i>Biomechanics and biotribology of implantable medical devices</i>	14	-,,-,14	-	-	-	2
11.	Cercetare științifică și practică 2 <i>Scientific research and practice 2</i>	-	-,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.	Ingineria implantelor soft <i>Soft implants engineering</i>	28	-,28,14	-	-	4	-
2.	Ingineria implantelor hard <i>Hard implants engineering</i>	28	-,,-,28	-	-	3	-
3.	Sisteme cu eliberare controlată <i>Controlled drug release systems</i>	14	-,14,-	-	-	3	-
4.	Biocompatibilitate și efecte adverse. Creșterea biocompatibilității <i>Biocompatibility and side effects. The increasing of biocompatibility</i>	28	-,28,-	-	-	5	-
5.	Aplicațiile biomedicale și biotehnologice ale proteinelor <i>Biomedical and biotechnological applications of proteins</i>	28	-,,-	-	-	5	-
6.	Cercetare științifică și practică 3 <i>Scientific research and practice 3</i>	-	-,168,-	-	-	10	-
7.	Cercetare științifică, practică de cercetare și elaborare disertație <i>Scientific research, researching practice and elaboration of dissertation thesis</i>	-	-,378,-	-	-	-	28
8.	Etică <i>Ethics</i>	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⁾: **10**
The arithmetics mean of the study years:

Total credite: **120**
Total ECTS /
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 Ingineria materialelor, programul de studiu Substanțe, materiale și sisteme biocompatibile 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 Material Engineering, programme of study Biocompatible Substances, Materials and Systems 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	
7.5	⁶⁾ Nr. / data eliberării <i>No. / dated</i> 		7.6	Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> 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 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.*

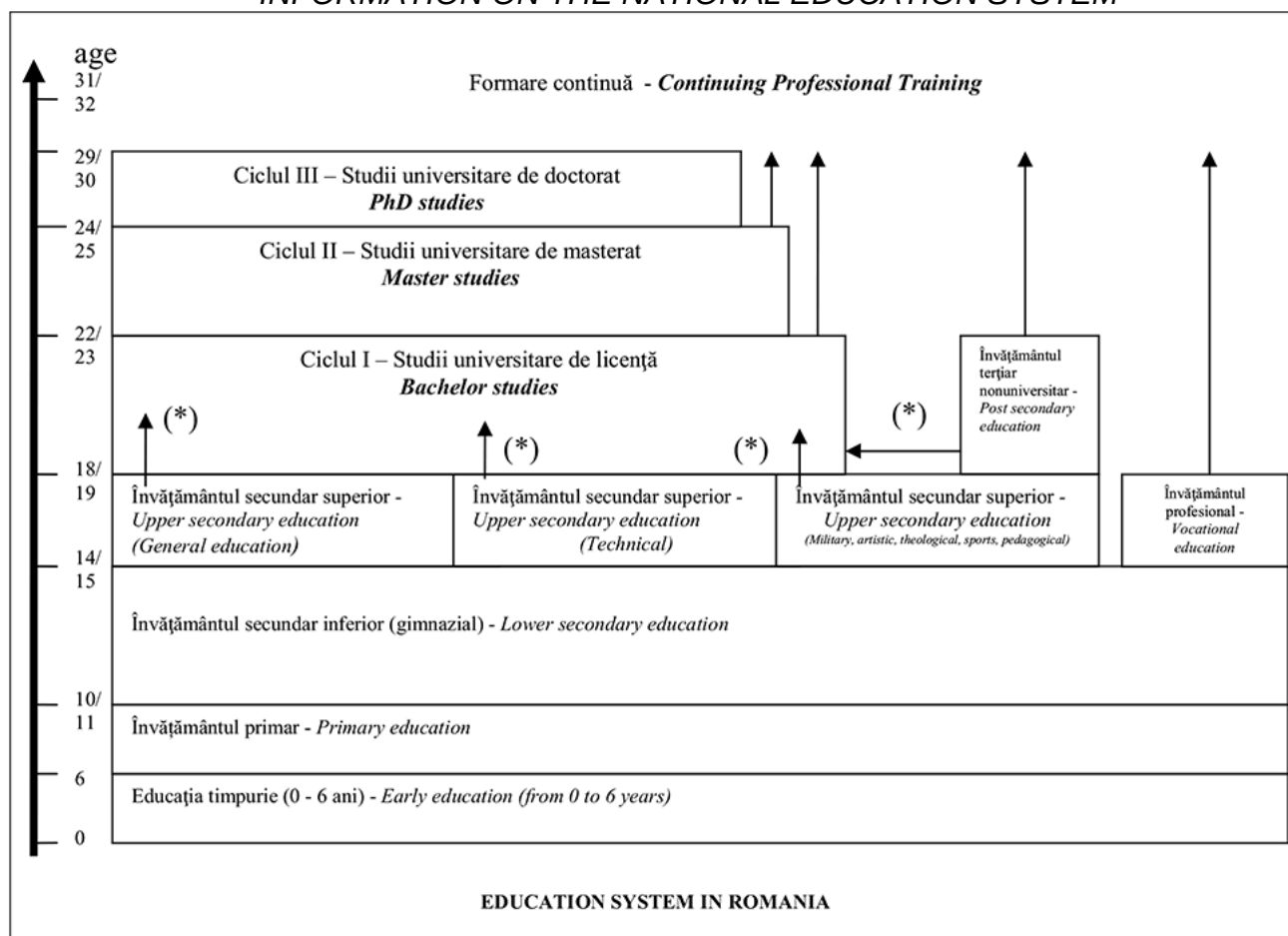
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față / verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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



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