

**R O M Â N I A**  
**MINISTERUL EDUCAȚIEI**

*Ministry of Education*

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE „GEORGE EMIL PALADE” DIN TÂRGU MUREȘ  
"George Emil Palade" University of Medicine, Pharmacy, Science, and Technology of Târgu Mureș

**SUPLIMENT LA DIPLOMĂ**  
**DIPLOMA SUPPLEMENT**

2) Acest supliment însoțește diploma  
cu seria **MA** nr.  
*The Supplement is for diploma*  
series **MA** 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) of the 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 (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

Numărul matricol

*Student enrolment number*

Codul numeric personal (CNP)

*Personal identification number*

Anul înmatriculării

*Year of enrolment*

1.4

1.5

**2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA**  
**INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION**

Denumirea calificării și titlul acordat

*Name of qualification and title awarded*

2.1 **Specialist în biotehnologie medicală / Master**  
*Specialist in Medical Biotechnology / Master degree*

Domeniul de studii

*Field of study*

2.2a **Farmacie / Pharmacy**

Programul de studii

*Programme of study*

2.2b **Biotehnologie medicală /**  
*Medical Biotechnology*

Numele și statutul instituției de învățământ superior  
care eliberează diploma (în limba română)

*Name and status of awarding institution*

2.3a **UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI  
TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE" DIN TÂRGU  
MUREȘ - universitate publică acreditată**  
*"GEORGE EMIL PALADE" UNIVERSITY OF MEDICINE,  
PHARMACY, SCIENCE, AND TECHNOLOGY OF TÂRGU MUREȘ -  
accredited public university*

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor  
(în limba română)

*Faculty administering the final examination*

2.3b **FACULTATEA DE FARMACIE / FACULTY OF PHARMACY**

Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea  
(dacă diferă de 2.3a, în limba română)

*Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)*

2.4a

Limba (limbile) de studiu / examinare

*Language(s) of instruction / examination*

2.5 **Maghiară**  
*Hungarian*

2.4b

Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă  
diferă de 2.3b, în limba română)  
*Faculty administering studies (if different from  
2.3b)*

**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 masterat (nivelul 7 din EQF/CEC)**  
*Master degree (level 7 EQF/CEC)*

3.2 **1 an – 60 credite**  
*1 year – 60 credits*

Condițiile de admitere  
*Access requirement(s)*

3.3 **Absolvent de facultate cu diplomă de licență și promovare concurs de admitere**  
*University graduate with a bachelor's degree and passed entrance exam*

**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 education*

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

**Competențe profesionale / Professional competences**

- Proiectarea, formularea, prepararea și condiționarea produselor obținute prin biotehnologie
- Depozitarea, conservarea, distribuția produselor obținute prin biotehnologie
- Analiza și controlul produselor obținute prin biotehnologie
- Identificarea nevoilor de tratament cu medicamente biotehnologice și utilizarea de tehnici și proceduri în terapii moleculare
- Organizarea, managementul și marketingul unităților producătoare de produse obținute prin biotehnologie
- Consultanță și expertiză în domeniul produselor obținute prin biotehnologie
- *Design, formulation, preparation and conditioning of products obtained through biotechnology*
- *Storage, preservation, and distribution of products obtained through biotechnology*
- *Analysis and control of products obtained through biotechnology*
- *Identifying treatment needs with biotechnological drugs and using techniques and procedures in molecular therapies*
- *Organization, management and marketing of units manufacturing products obtained through biotechnology*
- *Consultancy and expertise in the field of products obtained through biotechnology*

4.2

**Competențe transversale / Transverse Competences**

- Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente
- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei
- 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 maghiară cât și într-o limbă de circulație internațională
- *Identify objectives to be achieved, available resources, conditions for completion, work stages, working time, deadlines and related risks*
- *Identify roles and responsibilities in a multidisciplinary team, application of networking and effective work techniques within the team*
- *Effective use of information sources and communication resources as well as assisted professional training (Internet portals, specialized software, databases, on-line courses, etc.) both in Hungarian and in an international language*

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

|                                                                |                                                                                                                                                     |                                  |                                          |          |                               |                                |                                                  |                                |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|----------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 4.3                                                            | Nr. No                                                                                                                                              | Denumirea disciplinei<br>Subject | 3)Total ore<br>Number of<br>hours        |          | Nota / Grade                  |                                | Nr. credite<br>Number of<br>ECTS/SECT<br>credits |                                |
|                                                                |                                                                                                                                                     |                                  | C                                        | S, LP, P | Sem. I<br>1 <sup>st</sup> sem | Sem. II<br>2 <sup>nd</sup> sem | Sem. I<br>1 <sup>st</sup> sem                    | Sem. II<br>2 <sup>nd</sup> sem |
|                                                                | Anul I (anul universitar 2020-2021)<br>1 <sup>st</sup> year of study (2020-2021 academic year)                                                      |                                  |                                          |          |                               |                                |                                                  |                                |
| 1.                                                             | Noțiuni de genetică moleculară /<br>Concept of Molecular Genetic                                                                                    |                                  | 14                                       | 14       |                               | -                              | 6                                                | -                              |
| 2.                                                             | Microbiologie și biologie celulară moleculară aplicate<br>în biotehnologie /<br>Microbiology and Molecular Cell Biology Applied in<br>Biotechnology |                                  | 14                                       | 14       |                               | -                              | 6                                                | -                              |
| 3.                                                             | Biochimia proteinelor /<br>Protein Biochemistry                                                                                                     |                                  | 28                                       | 14       |                               | -                              | 5                                                | -                              |
| 4.                                                             | Imunobiologie /<br>Immunobiology                                                                                                                    |                                  | 14                                       | -        |                               | -                              | 4                                                | -                              |
| 5.                                                             | Tehnici bioanalitice /<br>Bioanalytical Techniques                                                                                                  |                                  | 28                                       | 56       |                               |                                | 6                                                | 4                              |
| 6.                                                             | Etică și integritate academică /<br>Ethics and Academic Integrity                                                                                   |                                  | 14                                       | -        |                               | -                              | 3                                                | -                              |
| 7.                                                             | Terapii moleculare /<br>Molecular Therapies                                                                                                         |                                  | 14                                       | 14       | -                             |                                | -                                                | 4                              |
| 8.                                                             | Forme farmaceutice obținute prin biotehnologie /<br>Pharmaceutical forms prepared from Biotechnology                                                |                                  | 28                                       | 28       | -                             |                                | -                                                | 6                              |
| 9.                                                             | Imunologie aplicativă; anticorpi monoclonali /<br>Applied Immunology; Monoclonal Antibodies                                                         |                                  | 14                                       | -        | -                             |                                | -                                                | 4                              |
| 10.                                                            | Inginerie tisulară /<br>Tissue Engineering                                                                                                          |                                  | 14                                       | -        | -                             |                                | -                                                | 4                              |
| 11.                                                            | Practică de specialitate /<br>Specialty Practice                                                                                                    |                                  | -                                        | 90       | -                             |                                | -                                                | 4                              |
| 12.                                                            | Cercetare științifică /<br>Scientific Research                                                                                                      |                                  | 14                                       | -        | -                             |                                | -                                                | 4                              |
| Promovat cu media: 4)<br>Pass, average grade per academic year |                                                                                                                                                     |                                  | Total credite / Total ECTS/SECT credits: |          |                               |                                | 60                                               |                                |

|           |                                                     |                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Promovat: | Media aritmetică a anilor de studii <sup>5)</sup> : | Total credite:                        |
| Pass:     | The arithmetic mean of the study years:             | Total ECTS/SECT<br>credits: <b>60</b> |

4.4 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 Farmacie, programul de studii Biotehnologie 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. The passing overall average grades for the class of 2020/2021, field of study Pharmacy, study programme in Medical Biotechnology, are: lowest average: ... (out of 10) and highest average .... (out of 10), the degree holder is ranked ... out of .... graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE  
ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare  
Additional information

5.1

-

Alte surse pentru obținerea mai multor informații  
Further information sources

5.2

site-ul universității  
www.umfst.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 aprofundate / doctorat

Post-graduated studies / Doctorate

Statutul profesional (dacă este cazul)

Professional status (if applicable)

6.2

Specialist în Biotehnologie medicală /

Specialist in Medical Biotechnology

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI  
CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția  
Position

Semnătura  
Signature

7.1

Rector  
Rector

7.3

Decan  
Dean

<sup>6)</sup> Nr. și data eliberării  
No., dated

7.5

/

Acest document conține un număr de 5 pagini  
This document consists of 5 pages

Funcția  
Position

Semnătura  
Signature

7.2

Secretar șef universitate  
University Registrar

7.4

Secretar șef facultate  
Faculty Registrar

Ștampila sau sigiliul oficial  
Official stamp or seal

7.6

L. S.

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

<sup>1)</sup> Name of ministry and institution administering studies and provided diploma supplement.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>2)</sup> To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.

<sup>3)</sup> 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.

<sup>3)</sup> It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).

<sup>4)</sup> Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.

<sup>4)</sup> Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.

<sup>5)</sup> Media aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.

<sup>5)</sup> The arithmetic mean of the study years with two decimals and without rounding off.

<sup>6)</sup> Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

<sup>6)</sup> To be filled in by the institution administering studies.

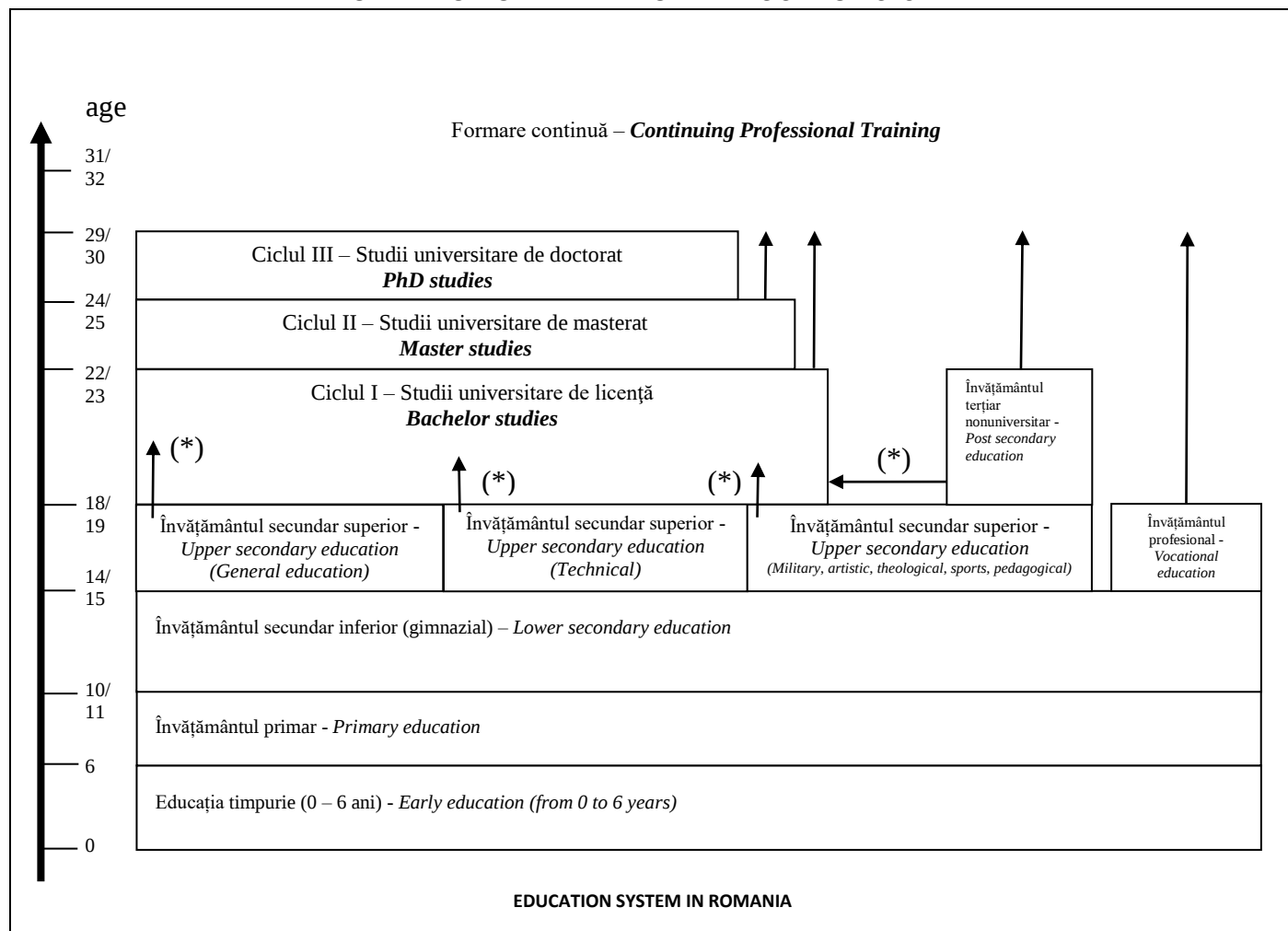
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față / verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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



### 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 studii: 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 nivel 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