

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

1) Acest supliment însoțește diploma de Master

cu seria _____ nr. _____

This Supplement is for Master diploma
series _____ no. _____

• **DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI**

INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

Numele de familie la naștere

Family name(s) at birth

1.1a

Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)

Family name(s) (after marriage) (if applicable)

1.1b

Inițiala (inițialele) prenumelui
(prenumelor) tatălui / mamei

Initial(s) of father's / mother's first name(s)

1.2a

Prenume

First name(s)

1.2b

Data nașterii (ziua/luna/anul)

Date of birth (day/month/year)

1.3a

Locul nașterii

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

• **INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA**

INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)

Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)

2.1 **Master**
Master Degree

Domeniul de studii

Field of study

2.2a **Fizică**
Physics

Programul de studii / specializarea

Programme of study

2.2b **Metode și modele în fizica computațională și medicală**
Methods and Models in Computational and Medical Physics

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

Name and status of awarding institution

2.3a **Universitatea din Craiova- universitate publică acreditată**
University of Craiova - accredited public university

Facultatea / Departamentul care organizează examenul de finalizare a studiilor

Faculty / Department administering the final examination

2.3b **Facultatea de Științe**
Faculty of Sciences

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

Facultatea / Departamentul care a asigurat Școlarizarea (dacă diferă de 2.3b)

Faculty/Department administering studies (if different from 2.3b)

2.4b

Limba (limbile) de studiu / examinare

Language(s) of instruction / examination

2.5 **Engleză**
English

• INFORMATII 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 studiu transferabile
Official length of the programme of study and number of ECTS credits

3.1 Studii universitare de masterat
Master studies

3.2 4 semestre – 120 credite ECTS
 4 semesters – 120 credits ECTS

Condiții de admitere *Access requirement(s)*

3.3 Examen de admitere
Admission examination

• INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBȚINUTE
 INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

Forma de învățământ
Mode of study

4.1 învățământ de zi
full-time

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

60 credite ECTS/an, 120 de credite acumulate pentru înscrierea la examenul de finalizare a studiilor**Competențe profesionale:**

- operează aparate de cercetare științifică și de laborator;
- gestionează dezvoltarea profesională personală;
- gândește în mod abstract;
- comunică constatări științifice;
- analizează date științifice;
- întocmește rapoarte de lucru;
- aplică metode științifice;
- promovează transferul de cunoștințe;
- colectează date experimentale;
- interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale;
- sintetizează informații;
- comunică informații matematice;
- aplică tehnici de analiză statistică;
- efectuează teste de laborator;
- analizează date experimentale de laborator;
- folosește instrumentele de măsură;
- execută calcule matematice analitice;
- identifică și utilizează bazele fizicii în domenii transdisciplinare: fizică computațională și medicală;
- identifică, descrie și utilizează modele, metode și tehnici moderne din fizică și aplicațiile acestora în direcții transdisciplinare, cum ar fi fizica computațională și medicală;
- transmite cunoștințe științifice din Fizică.

Competențe transversale:

- utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice;
- aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti;
- gândește în mod creativ;
- evaluează în mod critic informațiile și sursele acestora;
- își asuma responsabilitatea;
- da dovada de auto-reflecție;
- gândește analitic.
- îndeplinește unele sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și independență profesională;
- își asumă roluri/poziții de conducere la niveluri de grup profesional/activitate instituțională;
- gestionează autocontrolul procesului de învățare, diagnosticarea nevoilor de formare, analiza reflexivă a activităților profesionale inerente.

60 ECTS credits/year, 120 credits accumulated before final examination**Professional competences:**

- operates scientific research and laboratory equipment;
- manages personal professional development;
- thinks abstractly;
- communicates scientific findings;
- analyzes scientific data;
- prepares work reports;
- applies scientific methods;
- promotes the transfer of knowledge;
- collects experimental data;
- interacts professionally in research and professional environments;
- synthesizes information;
- communicates mathematical information;
- applies statistical analysis techniques;
- performs laboratory tests;
- analyzes experimental laboratory data;
- uses measuring instruments;
- performs analytical mathematical computations;
- identifies and uses foundations of Physics in transdisciplinary areas: computational and medical physics;
- identifies, describes, and uses modern models, methods, and techniques from Physics and their applications in transdisciplinary directions such as computational and medical physics;
- conveys scientific knowledge from Physics;

Transversal competences:

- accurately uses equipment, instruments, or technological equipment;
- applies scientific, technological, and engineering knowledge;
- thinks creatively;
- critically evaluates information and its sources;
- takes responsibility;
- proves self-reflection;
- thinks analytically;
- carries out some complex professional tasks under conditions of professional autonomy and independence;
- assumes leadership roles/positions at professional group/institutional activity levels;
- manages self-control of the learning process, diagnosis of the training needs, reflexive analysis of inherent professional activities.

Detalii privind programul absolvit, calificativele / notele / creditele ECTS obținute
(conform Registrului matricol al facultății / departamentului, volumul nr. ... / ...)

*Programme details and the individual grades / marks / ECTS credits obtained
(according to Faculty / Department Student Records, volume no. .../ ...)*

4.3

Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	2) Total ore Number of hours		Nota Grade		Nr. credite Number of ECTS credits	
		C	S, L, 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 2024 – 2025) 1 st year of study (2024 – 2025 academic year)							
1	Sisteme dinamice singulare <i>Constrained dynamics</i>	2	2			7	
2	Interacții electromagnetice în medii materiale <i>Electromagnetic interactions in material media</i>	2	2			7	
3	Laseri și spectroscopie <i>Lasers and spectroscopy</i>	2	1			7	
4	Metode și probleme multiscale în simulările numerice <i>Methods and multiscale problems in numerical simulations</i>	2	1			7	
5	Etică și integritate academică <i>Ethics and academic integrity</i>	1	-			2	
6	Fizica sistemelor multiparticulă <i>Many-particle physics</i>	2	2				7
7	Optica materialelor anizotrope <i>Optics of anisotropic materials</i>	2	1				7
8	Achiziția și analiza datelor experimentale <i>Experimental Data Acquisition and Analysis</i>	2	1				7
	Radioprotecție și radiobiologie <i>Radioprotection and radiobiology</i>						
9	Programare orientată obiect aplicată în fizică <i>Object-oriented programming applied to physics</i>	2	1				7
	Anatomie medical și procese fiziologice <i>Medical anatomy and physiologic processes</i>						
10	Practică (2 săpt. x 40 ore=80 ore) <i>Practice (2 weeks x 40 hours = 80 hours)</i>						2
Promovat cu media: ³⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>		Total credite/ <i>Total ECTS credits:</i>					60
Anul II (anul universitar 2025 - 2026) 2 nd year of study (2025- 2026 academic year)							
1	Materiale semiconductoare avansate, dielectrice și feroelectrice <i>Advanced semiconductors, dielectrics, and ferroelectrics</i>	2	2			7	
2	Teoria împrăștierii <i>Scattering theory</i>	2	2			7	
3	Abordări numerice în astronomie <i>Numerical Approaches in Astronomy</i>	2	1			7	
	Semnale biomedicale <i>Biomedical signals</i>						
4	Deep-learning dedicată fizicii <i>Physics-based deep learning</i>	2	1			7	
	Fizica terapiei cu radiație <i>Radiation therapy physics</i>						
5	Laborator de cercetare științifică I <i>Scientific Research Laboratory I</i>		2			2	
6	Particule elementare și interacții fundamentale <i>Elementary particles and fundamental interactions</i>	2	2				7
7	Modele neliniare în fizică <i>Nonlinear models in physics</i>	2	1				7
	Tehnici avansate în fizica medicală <i>Advanced techniques in medical physics</i>						
8	Fundamente de reconstrucția imaginilor <i>Fundamentals of image reconstruction</i>	2	1				7
	Progresia tumorilor și creștere: abordări și modele <i>Tumor progression and growth: approaches and models</i>						
9	Laborator de cercetare științifică II <i>Scientific Research Laboratory II</i>		4				4
10	Elaborarea lucrării de disertație (2 săpt. x 40 ore=80 ore) <i>Elaboration of master dissertation (2 weeks x 40 hours = 80 hours)</i>						5
Promovat cu media: ³⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>		Total credite/ <i>Total ECTS credits:</i>					60
Promovat: <i>Pass:</i>		Media ⁴⁾ de promovare a studiilor: <i>Average grade:</i>			Total credite: <i>Total ECTS:</i>		
					120		

Studiile se finalizeaza cu examen de disertație-NOTA:...; nr. credite: 10
The studies are completed by a Dissertation Exam-GRADE:...; no of credits: 10

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor
Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

4.4

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.

Grades are integer numbers given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

5.1

--

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

Adresa: Str. Al. I. Cuza Nr. 13, 200585, Craiova,
Dolj, Romania,
Telefon: +40.251.41.37.28;
Fax: +40.251.59.70.48;

5.2

*Address: Str. Al. I. Cuza Nr. 13, 200585, Craiova,
Dolj, Romania,
Phone: +40.251.41.37.28;
Fax: +40.251.59.70.48;
Web page: <http://msn.ucv.ro>
E-mail: secretariat.msn.ucv.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

Ciclul III – Studii universitare de doctorat
Doctoral programme

Statutul profesional
Professional status

6.2

-fizician – 211101, asistent de cercetare în fizică – 211103, asistent de cercetare în fizică-chimie – 211105,
asistent de cercetare în fizica tehnologică – 211107, asistent de cercetare în astronomie – 211109

- physicist – 211101; research assistant in Physics – 211103; research assistant in Physics-Chemistry –
211105; research assistant in Technological Physics – 211107; research assistant in Astronomy – 211109

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 Rector _____		7.2	Secretar șef universitate University Registrar _____	
7.3	Decan Dean _____		7.4	Secretar șef facultate Faculty Registrar _____	

5) Nr. și data eliberării
No., dated.

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

Stampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

7.6 L. S.

¹⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe actul de studii și de pe suplimentul la diplomă.

¹⁾ To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.

²⁾ 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.

²⁾ It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).

³⁾ Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.

³⁾ Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.

⁴⁾ Media generală, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ Overall average grade with two decimals and without rounding off.

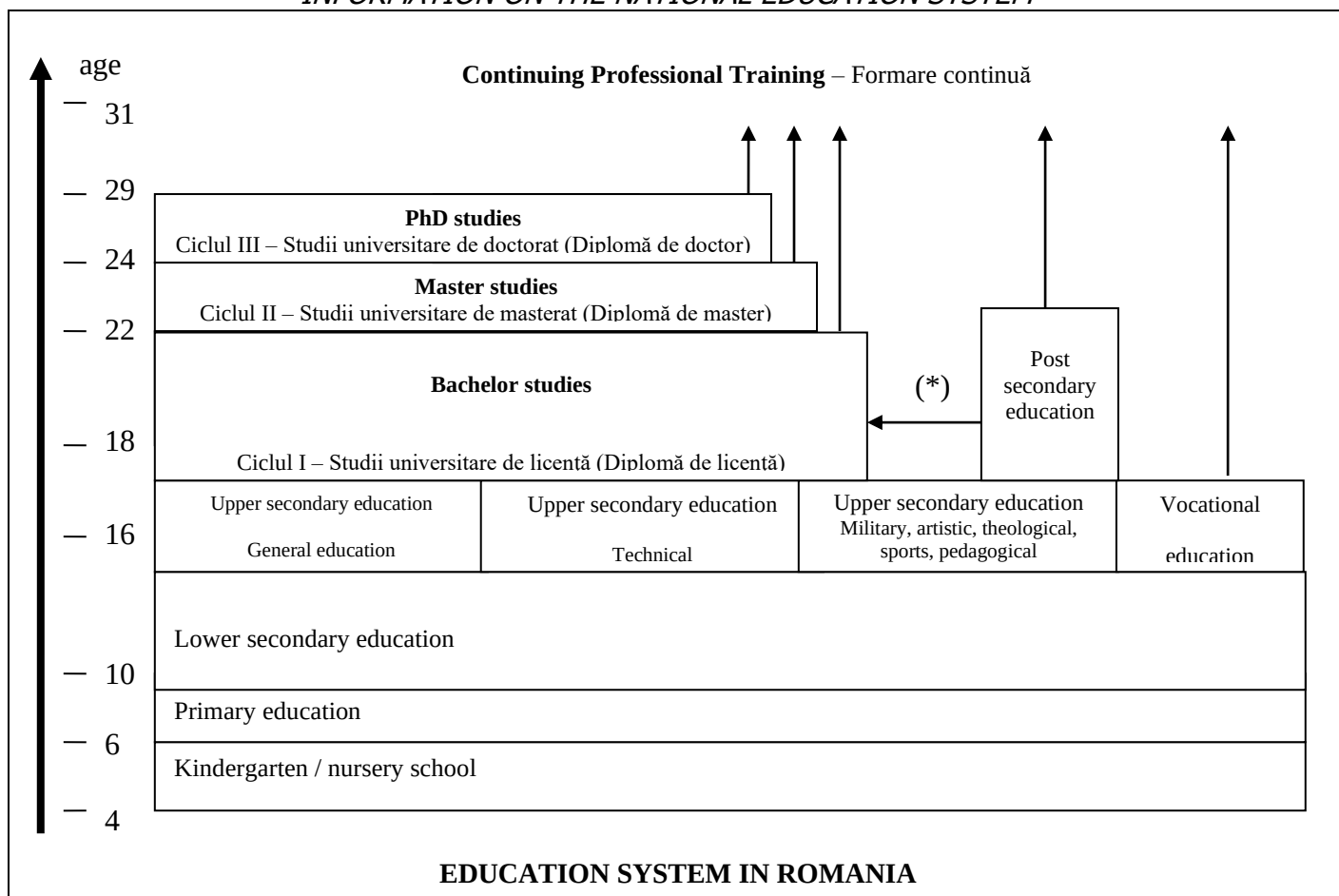
⁵⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁵⁾ 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.

8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT INFORMATION ON THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM



OVERVIEW OF THE NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

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).

Bachelor studies (BA/BSc/BEng) presuppose 180-240 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS).

Master studies (MA/MSc/MEng) presuppose 90-120 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS). Exceptionally, depending on the duration of the bachelor studies, the lower ECTS limit can be 60 transferable credits (the total duration of bachelor and master studies must be at least 300 ECTS).

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, Dentistry - 360 ECTS, Pharmacy - 300 ECTS, Veterinary Medicine - 360 ECTS, Architecture - 360 ECTS).

PhD studies result in a doctoral research thesis, while successful candidates are awarded a PhD diploma.

The Romanian higher education system is an open system. All Romanian accredited universities use the European Credit Transfer System (ECTS).

Academic distance learning programmes shall be organised for the authorised and accredited programmes of study.

Universities also provide continuing professional training programmes based on the market demand and on the professional retraining needs.

* În conformitate cu modificările introduse în sistemul de învățământ superior de Legea nr. 288/2004
According to the changes brought to the higher education system by Law no. 288/2004