

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
MINISTRY OF EDUCATION
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI¹⁾
UNIVERSITY OF BUCHAREST

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

¹⁾ Acest supliment însoțește diploma de master cu seriaNr.
This supplement is for master diploma series..... no.....

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI

INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF DIPLOMA

Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i> 1.1a Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui <i>Initial(s) of the father's first name</i> 1.2a Data nașterii (zi/luna/an) <i>Date of birth (year/month/day)</i> 1.3a Număr matricol <i>Student enrolment 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 <i>Place of birth</i> 1.3b Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i> 1.5
--	---

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat <i>Name of qualification and title awarded</i> 2.1 FIZICA ATOMULUI, NUCLEULUI, PARTICULELOR ELEMENTARE, ASTROFIZICĂ ȘI APLICAȚII / MASTER PHYSICS OF ATOM, NUCLEUS, ELEMENTARY PARTICLES, ASTROPHYSICS, AND APPLICATIONS / MASTER DEGREE Domeniul de studiu <i>Field of study</i> 2.2a FIZICĂ <i>Physics</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i> 2.3a UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI Universitate Publică Acreditată <i>University of Bucharest</i> <i>Accredited Public University</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română) <i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i> 2.4a Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i> 2.5 Română <i>Romanian</i>	Programul de studii <i>Programme of study</i> 2.2b Fizica atomului, nucleului, particulelor elementare, astrofizică și aplicații / Physics of Atom, Nucleus, Elementary Particles, Astrophysics, and Applications Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b FACULTATEA DE FIZICĂ <i>Faculty of Physics</i> Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i> 2.4b
--	---

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 studiu transferabile (conform – ECTS/SECT)
Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits

3.1 **Studii universitare de masterat 7 CEC**

Master Studies 7 EQF

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.2 **4 Semestre , 120 Credite**

4 Semesters, 120 Credits

3.3 **Diplomă de licență sau echivalent; interviu**

Bachelor's degree or equivalent; Interview

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBȚINUTE

INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

Forma de învățământ
Mode of study

4.1 **CU FRECVENȚĂ**

Full time

Competențele asigurate prin programul de studii

Learning outcomes of the study programme

4.2 **Competențe profesionale / Professional competencies:**

- analizează date experimentale de laborator; analizează date științifice; analizează imagini preluate de telescop; aplică metode științifice; aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare; colectează date experimentale; diseminează rezultatele în rândul comunității științifice; efectuează cercetare științifică; evaluează activități de cercetare; folosește instrumentele de măsură; gândește în mod abstract; gestionează date în domeniul cercetării; gestionează dezvoltarea profesională personală; interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale; întocmește rapoarte de lucru; operează aparate de cercetare științifică și de laborator; publică lucrări de cercetare academice.

- analyze experimental laboratory data; analyze scientific data; analyse telescope images; apply scientific methods; apply research ethics and scientific integrity principles in research activities; gather experimental data; disseminate results to the scientific community; perform scientific research; evaluate research activities; use measurement instruments; think abstractly; manage research data; manage personal professional development; interact professionally in research and professional environments; prepare work reports; operate scientific research and laboratory equipments; publish academic research.

Competențe profesionale aferente unor ocupații din alte grupe de bază / Competencies associated to occupations classified elsewhere

- elaborează strategii de protecție împotriva radiațiilor; efectuează măsurători dozimetrice; aplică proceduri de protecție împotriva radiațiilor.

- develop radiation protection strategies; performs dosimetry measurements; applies radiation protection procedures.

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

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

1st year of study, 1st Semester (2023-2024 academic year)

1st year of study, 1st Semester (2023-2024 academic year)

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	2) Total ore Number of hours		Nota/Grade	Nr. credite Number of ECTS credits
		C	S, LP, P		
1.	Fizică statistică cuantică/ Quantum statistical physics (E)	28	28		6
2.	Interacțiunile radiațiilor ionizante cu materia/ Interaction of ionizing radiation with matter	28	28		6
3.	Teoria grupurilor și aplicații în Fizică/ Group Theory and applications in Physics	28	28		6
4.	Metode experimentale în Fizică/ Experimental methods in Physics	28	28		6
5.	Etică și integritate academică/ Ethics and academic integrity	14	0		3
6.	Practică de cercetare / Research activity	-	56		3
		Total credite/ Total ECTS/SECT credits:			30

1st year of study, 2nd Semester (2023-2024 academic year)

1st year of study, 2nd Semester (2023-2024 academic year)

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject		²⁾ Total ore Number of hours		Nota/Grade	Nr. credite Number of ECTS credits
			C	S, LP, P	Sem.II	Sem.II
1.	Surse de radiații, dozimetrie și protecție radiologică/ <i>Radioactive sources, dosimetry, and radioprotection</i>		28	28		6
2.	Radionuclizi, radioactivitatea mediului și managementul deșeurilor nucleare/ <i>Radionuclides, environmental radioactivity, and radioactive waste management</i>		28	28		5
3.	Aparatură electronică medicală și nucleară/ <i>Medical and Nuclear Electronics</i>		28	28		5
4.	Modele de structură nucleară, reacții nucleare și fotonucleare / <i>Models for nuclear structure, nuclear and photonuclear reactions.</i>		28	28		5
5.	Metode de detecție în Fizica atomului, nucleului, particulelor elementare și Astrofizică/ <i>Detection methods in Physics of atom, nucleus, elementary particles and Astrophysics</i>		28	28		6
6.	Practică de cercetare / <i>Research activity</i>		-	56		3
	Promovat cu media:³⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>	(.....,....%) (.....,..... %)	Total credite/ <i>Total ECTS/SECT credits:</i>			30

Anul II, Semestrul III(anul universitar 202_ – 202_)
2ndYear of study, 3rdSemester (2024-2025 academic year)

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	²⁾ Total ore Number of hours		Nota/Grade Sem.III	Nr. credite Number of ECTS credits Sem.III
		C	S, LP, P		
1.	Fizică nucleară relativistă. Stări anormale și tranziții de fază în materia nucleară/ <i>Relativistic nuclear Physics. Anomal states and phase transitions in nuclear matter</i>	28	28		6
2.	Fisiune și fuziune nucleară. Reactori nucleari, energetică nucleară / <i>Nuclear fission and fusion. Nuclear reactors and nuclear power plants</i>	28	28		6
3.	Rezonanță magnetică nucleară. Principii fizice și aplicații/ <i>Nuclear magnetic resonance. Physical principles and applications</i>	28	28		6
4.	Fenomenologia particulelor elementare. Elemente de Cosmologie și Fizica astroparticulelor / <i>Elementary particles phenomenology. Elements of Cosmology and astroparticle Physics.</i>	28	28		6
5.	Practică de cercetare / <i>Research activity</i>	-	84		6
Total credite/ <i>Total ECTS/SECT credits:</i>					30

Anul II, Semestrul IV (anul universitar 202_ – 202_)
2ndYear of study, 4thSemester (2017-2018 academic year)

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	²⁾ Total ore Number of hours		Nota/Grade Sem.IV	Nr. credite Number of ECTS credits Sem.IV
		C	S, LP, P		
1.	Laseri, plasmă și metode de accelerare. Aplicații experimentale la ELI-NP / <i>Lasers, plasma, and acceleration methods. Experimental applications at ELI-NP</i>	20	20		5
2.	Metode și tehnici spectroscopice pentru investigarea sistemelor nucleare și subnucleare/ <i>Spectroscopic methods and techniques for investigation of the nuclear and subnuclear systems</i>	20	20		5
3.	Practică de cercetare / <i>Research activity</i>		70		10
4.	Activitate de cercetare și elaborarea lucrării de disertație/ <i>Research activity and Dissertation thesis preparation</i>	-	70		10
Promovat cu media:³⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>		Total credite/ <i>Total ECTS/SECT credits:</i>			30
		(.....,.....%)			
		(.....,..... %)			

Promovat: <i>Pass:</i>	Media aritmetică a anilor de studii: <i>(.....,.....%)</i> The aritmtic mean of the year: <i>(.....,.....%)</i>	Total credite: <i>Total ECTS/SECT credits</i>	120
--------------------------------------	--	---	------------

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 2016, programul de studii FIZICA ATOMULUI, NUCLEULUI, PARTICULELOR ELEMENTARE, ASTROFIZICĂ ȘI APLICAȚII / PHYSICS OF ATOM, NUCLEUS, ELEMENTARY PARTICLES, ASTROPHYSICS, AND APPLICATIONS este(.....,....%) iar media maximă este (.....,....%).

Titularul fiind clasificat pe locul din totalul 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 2016, study programme in PHYSICS OF ATOM, NUCLEUS, ELEMENTARY PARTICLES, ASTROPHYSICS, AND APPLICATIONS, 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

Alte surse pentru obținerea mai multor informații

Further information sources

5.1

- nu este cazul
 - not applicable

5.2

Facultatea de Fizica, Str. Atomistilor nr. 405, 077125, Magurele, Ilfov, România
<http://www.fizica.unibuc.ro>
 e-mail: secretariat@fizica.unibuc.ro
 Tel. 021-457 4521

6. INFORMATII 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

Ph.D. STUDIES

Statutul profesional (dacă este cazul)

Professional status (if applicable)

6.2

Absolvent al studiilor universitare de master

Graduate of master studies

Absolventul programului de masterat Fizica Atomului, Nucleului, Particulelor Elementare, Astrofizică și Aplicații (Physics of Atom, Nucleus, Elementary Particles, Astrophysics, and Applications) deține abilități și competențe care îi asigură pregătirea necesară pentru desfășurarea activității în domeniu sau pentru continuarea studiilor de doctorat. Poate activa ca fizician, asistent de cercetare în fizică sau fizică tehnologică, în institute de cercetare-dezvoltare, în laboratoare, în învățământul preuniversitar (în condițiile legii) sau în unități economice de profil.

The graduate of the master programme Physics of Atom, Nucleus, Elementary Particles, Astrophysics, and Applications has the skills and competencies to develop a career in the field or to continue to PhD studies.

He/She is prepared to work as a physicist, as a research assistant in physics or applied physics, in research & development institutes, in laboratories, as a teacher in upper secondary schools (following all legal requirements) or in companies.

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI

CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

7.1

Rector
Rector

7.2

Secretar șef universitate
University Registrar

7.3

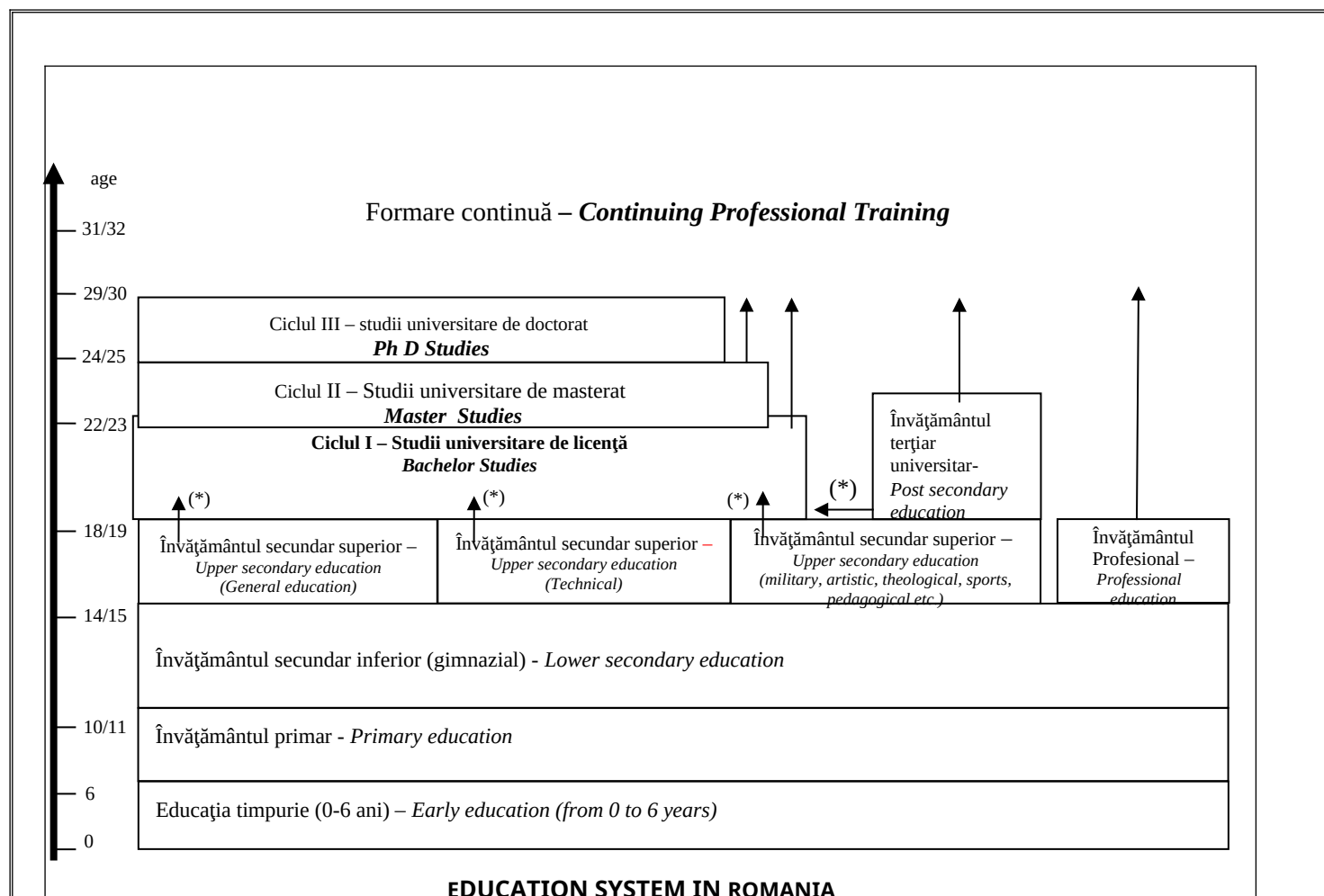
Decan

7.4

Secretar șef facultate
Faculty Registrar

5) Număr și data eliberării <i>No., dated</i>	Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i>
7.5 Acest document conține un număr de 7 pagini <i>This document contains a number of 7 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.
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.
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.
It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).
- 4) Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.
Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.
- 5) Media aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.
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.
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. 1/2014)" 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.1 /2014)' will be completed with the appropriate duration of university master's program or with the duration of regulated professions.



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 etc.) 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 master (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, Stomatologie – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 ECTS/SECT, Arhitectură – 360 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 recognized 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).

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 Legile nr. 198/2023 și 199/2023

According to Laws no. 198/2023 and 199/2023