

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION
UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI ¹⁾
UNIVERSITY OF BUCHAREST

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾ Acest supliment însoțește diploma
cu seria Nr.
The Supplement is for diploma
series..... no.

1. 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

Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor)
tatălui/mamei

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

1.2a

Data nașterii (zi/luna/an)

Date of birth (year/month/day)

1.3a

Număr 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

Place of birth

1.3b

Anul înmatriculării

Year of enrolment

1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA

INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării / titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)

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

2.1

ROBOTICĂ / INGINER

ROBOTICS / ENGINEER

Domeniul de studiu

Field of study

2.2a

MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

PROGRAMUL DE STUDII

PROGRAMME OF STUDY

2.2b

ROBOTICĂ

	MECHATRONICS AND ROBOTICS Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma <i>Name and status of awarding institution</i>		ROBOTICS Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor Faculty administering the final examination
2.3a	UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI - UNIVERSITATE PUBLICĂ ACREDITATĂ <i>UNIVERSITY OF BUCHAREST - accredited public university</i>	2.3b	FACULTATEA DE FIZICĂ FACULTY OF PHYSICS Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) Faculty administering studies (if different from 2.3b)
2.4a	- <i>Limba (limbile) de studiu / examinare</i> <i>Language(s) of instruction / examination</i>	2.4b	-
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 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 LICENȚĂ - Nivel de calificare 6 CNC/CEC**
BACHELOR (UNDERGRADUATE STUDIES) - Level of qualification 6 NQF/EQF

3.2

4 ANI - 240 CREDITE
4 YEARS - 240 CREDITS

Condițiile de admitere

Access requirement(s)

3.3 **Diplomă de bacalaureat și examen de admitere**
Baccalaureate diploma and admission 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 STUDY

Competențele asigurate prin programul de studii

Competențe profesionale

1. Aplicarea cunoștințelor fundamentale de cultură tehnică generală și de specialitate pentru rezolvarea problemelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică;
2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică;
3. Realizarea de aplicații de automatizare locală în mecatronică și robotică utilizând componente și ansambluri parțiale tipizate și netipizate precum și resurse CAD;
4. Proiectarea, realizarea și menținerea subsistemelor și componentelor sistemelor robotice;
5. Proiectarea, realizarea și menținerea subsistemelor de comandă electronică ale sistemelor robotice
6. Proiectarea asistată, realizarea și mentenanța sistemelor robotice prin integrarea subsistemelor componente (mecanic, electronic, optic, informatic, etc.);

Competențe transversale

1. Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente;
2. Elaborarea și utilizarea schemelor, diagramelor structurale și de funcționare, a reprezentărilor grafice și a documentelor tehnice specifice domeniului Mecatronică și Robotică;
3. Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a resurselor informaționale și a resurselor de comunicare și formarea 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;

Professional competences

1. Applying basic knowledge of general and specialized technical culture for solving technical problems that are specific to Mechatronics and Robotics domain;
2. Elaborating and using schemes, structural diagrams and functional diagrams, graphic representations and technical documents that are specific to Mechatronics and Robotics domain;
3. Realizing local automation applications in Mechatronics and Robotics using components and partial standard and non-standard type assemblies and CAD resources;
4. Designing, realizing and maintaining subsystems and components of mechatronical systems;
5. Designing, realizing and maintaining electronic command sub-systems of mechatronical systems;
6. Computer designing, realizing and maintaining mechatronic systems by integrating component subsystems (mechanical, electronical, optical, informational etc)

Transversal competences

1. Accomplishing professional tasks identifying correctly and clearly the objectives to be accomplished, the available resources, the appropriate conditions to reach the respective objective, the work stages, working time and respective dead-lines;
2. Responsible accomplishing of some multidisciplinary teamwork tasks, assuming some roles depending on hierarchy;
3. Identifying continuing education need and using informational and communication resources of assisted professional education (internet, specialized software applications, databases, on-line courses etc) efficiently, both in Romanian and in an international language;

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. ... /).

4.3	Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours		Nota/Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
			C	S, L, P	Sem I 1 st sem	Sem II 2 st sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 st sem
			Anul I (anul universitar 2022 - 2023) 1 st year of study (2022-2023 academic year)					
	1.	Analiză matematică (E) Mathematics analysis (E)	42	42,-,-		-	6	-
	2.	Algebră, Geometrie și Ecuații diferențiale (E) Algebra, geometry and Differential equations (E)	42	28,-,-		-	6	-
	3.	Fizică (E) Physics (E)	42	-,28,-		-	5	-
	4.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare (E) Computer programming and programming languages (E)	28	-,28,-		-	5	-
	5.	Informatică aplicată I (E) Applied informatics I (E)	28	-,28,-		-	5	-
	6.	Limbă modernă - engleză I (C) Modern language - English I (C)	-	28,-,-		-	2	-
	7.	Educație fizică și sport I (V) Physical Education and Sport I (V)	-	-,14,-		-	1	-
	8.	Teoria probabilităților și statistică matematică (E) Probability theory and mathematical statistics (E)	42	28,-,-	-		-	5
	9.	Mecanică (E) Mechanics (E)	28	14,14,-	-		-	5
	10.	Electrotehnică (E) Electrotechnics (E)	28	-,28,-	-		-	4
	11.	Metode numerice (C) Numerical methods (C)	28	-,28,-	-		-	4
	12.	Arhitectura calculatoarelor numerice (E) Computer architecture (E)	28	-,28,-	-		-	5

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours		Nota/Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S, L, P	Sem I 1 st sem	Sem II 2 st sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 st sem
13.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II (E) Computer programming and programming languages II (E)	28	14,28,-	-		-	5
14.	Limbă modernă - engleză II (C) Modern language – English II (C)	-	14,-,-	-		-	1
15.	Educație fizică și sport II (V) Physical Education and Sport II (V)	-	14,-,-	-		-	1
Promovat cu media:⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits:					
		60					

Anul II, (anul universitar 2023 - 2024)

2nd year of study (2023-2024 academic year)

14.	Electronică (E) <i>Electronics (E)</i>	42	-,28,-		-	5	-
15.	Rezistența materialelor (E) Strength of Materials (E)	28	14,14,-		-	4	-
16.	Inteligența artificială I (E) <i>Artificial intelligence I (E)</i>	28	-,28,-		-	5	-
17.	Bazele roboticii (E) <i>Fundamentals of robotics (E)</i>	28	-,28,14		-	5	-
18.	Informatică aplicată II (E) <i>Applied informatics I (E)</i>	28	-,28,-		-	4	-
19.	Bazele sistemelor automate (E) <i>Fundamentals of automatic control (E)</i>	28	-,28,-		-	5	-
20.	Limbă modernă - engleză III (C) Modern language – English III (E)	-	14,-,-		-	1	-
21.	Educație fizică și sport III (V) Physical Education and Sport III (E)	-	-,14,-		-	1	-
22.	Inteligența artificială II (E) <i>Artificial intelligence II (E)</i>	28	-,28,-	-		-	4
23.	Mecanica fluidelor (C) <i>Fluid mechanics (C)</i>	28	14,14,-	-		-	3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours		Nota/Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S, L, P	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II
				1 st sem	2 st sem	1 st sem	2 st sem
24.	Sisteme de conducere în robotică (E) <i>Driving systems in robotics (E)</i>	28	-,28,-	-		-	4
25.	Baze de date (E) <i>Database (E)</i>	28	-,28,-	-		-	3
26.	Baze de date (Proiect) (C) <i>Database (Project) (C)</i>	-	-, -,28	-		-	2
27.	Știința și ingineria materialelor (E) <i>Materials science and engineering (E)</i>	28	-,28,-	-		-	4
28.	Electronică digitală (E) <i>Digital electronics (E)</i>	28	-,28,-	-		-	4
29.	Limba modernă - engleză IV (C) <i>Modern language – English II (C)</i>	-	14,-,-	-		-	1
30.	Educație fizică și sport IV (V) <i>Physical Education and Sport II (V)</i>	-	-,14,-	-		-	1
31.	Practică în domeniu (V) <i>Traineeship in the field (V)</i>	-	-, -,90	-		-	4
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul III, (anul universitar 2024 - 2025) 3 rd year of study (2024-2025 academic year)							
1.	Automate și microprogramare (E) <i>Programmable controllers (E)</i>	28	14,28,-		-	6	-
2.	Tolerante și control dimensional (E) <i>Tolerance and dimensional control (E)</i>	28	14,14,-		-	4	-
3.	Rețele neuronale I (E) <i>Neural networks I (E)</i>	28	-,28,14		-	5	-
4.	Senzori industriali (E) <i>Industrial sensors (E)</i>	28	-,28,14		-	5	-
5.	Teoria sistemelor (E) <i>Systems theory (E)</i>	28	-,28,-		-	5	-

6.	Sisteme de achiziție și instrumentație virtuală (E) Acquisition systems and virtual instrumentation (E)	28	-,28,-	-	5	-
7.	Aplicații multirobot (E) Multirobot systems	28	-,28,-	-	-	4
8.	Senzori si sisteme senzoriale (E) Sensors and sensory systems (E)	28	-,28,-	-	-	4
9.	Rețele neuronale II (E) Neural networks II (E)	28	-,28,-	-	-	4
10.	Microcontrolere si microprocesoare (E) Microprocessor and Microcontroller (E)	28	-,28,-	-	-	3
11.	Microcontrolere si microprocesoare - proiect (C) Microprocessor and Microcontroller -project (C)	-	-,28	-	-	2
12.	Proiectare asistată de calculator (E) Computer aided design (E)	28	-,28,-	-	-	4
13.	Inteligență artificială III (E) Artificial intelligence III (E)	28	-,28,-	-	-	4
14.	Practică de specialitate (V) Specialty traineeship (V)	-	-,120	-	-	5
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS / SECT credits:				60
Anul IV, (anul universitar 2025- 2026) 3rd year of study (2025-2026 academic year)						
1.	Sisteme expert în robotică (E) Expert systems in robotics (E)	42	-,28,-	-	5	-
2.	Programarea microcontrolerelor (E) Microcontroller programming (E)	28	-,28,-	-	4	-
3.	Sisteme încorporate (E) Embedded systems (E)	28	-,28,-	-	4	-
4.	Curs opțional din pachetul DO.404.X.ROB (E) Elective course from the course package DO.404.X.ROB (E)	28	-,28,-	-	4	-
5.	Curs opțional din pachetul DO.405.X.ROB (C) Elective course from the course package DO.405.X.ROB (C)	28	14,14,-	-	4	-

6.	Curs opțional din pachetul DO.406.X.ROB (E) <i>Elective course from the course package DO.406.X.ROB (E)</i>	28	-,14,-	-	5	-
7.	Curs opțional din pachetul DO.407.X.ROB (E) <i>Elective course from the course package DO.407.X.ROB (E)</i>	28	-,14,-	-	4	
8.	Tehnologii în protecția informației (E) <i>Security enhancing technologies (E)</i>	20	-,20,-	-	-	5
9.	Curs opțional din pachetul DO.409.X.ROB (C) <i>Elective course from the course package DO.409.X.ROB (C)</i>	20	-,20,-	-	-	5
10.	Curs opțional din pachetul DO.410.X.ROB (E) <i>Elective course from the course package DO.410.X.ROB (E)</i>	20	-,20,-	-	-	4
11.	Curs opțional din pachetul DO.411.X.ROB (C) <i>Elective course from the course package DO.411.X.ROB (C)</i>	20	-,20,-	-	-	4
12.	Curs opțional din pachetul DO.412.X.ROB (C) <i>Elective course from the course package DO.412.X.ROB (C)</i>	20	-,20,-	-	-	4
13.	Practică pentru proiectul de diplomă (V) / <i>Research activity for diploma project (V)</i>	-	-, -,60			4
14.	Elaborarea proiectului de diplomă (V) / <i>Elaboration of the diploma project (V)</i>	-	-, -,56	-	-	4
Promovat cu media:4) <i>Pass, average grade per academic year:</i>		Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i>				60

Promovat:

Media aritmetică a anilor de studii:

Total credite:

Pass:

The arithmetic mean of the year:

Total ECTS/SECT credits

240

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 2022, programul de studii ROBOTICĂ 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 2022, study programme in ROBOTICS, are: lowest average: ... (out of 10) and highest average ... (out of 10).

The degree holder is ranked ... out of ... graduates.

4.4

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.1

5.2

Universitatea din București, Șoseaua Panduri, nr. 90, Sector 5, 050663, București, România, Tel: +4021-305.97.30, e-mail: office@g.unibuc.ro
University of Bucharest, 90, Panduri Street, Sector 5, 050663, Bucharest, Romania, Tel: +4021-305.97.30, e-mail: office@g.unibuc.ro

Ministerul Educației Naționale, Str. G-ral Berthlot nr. 28-30, București, România, Tel. 021-4056200
Ministry of National Education, 28-30 G-ral Berthlot Street, Bucharest, Romania, tel. +4021-405.62.00

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**
Ph.D. STUDIES

Statutul profesional (dacă este cazul)
Professional status (if applicable)

6.2 **MASTER/ MASTER DEGREE**

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>		7.2	Secretar șef universitate <i>University Registrar</i>	
7.3	Decan <i>Dean</i>		7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i>	
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 6 pagini <i>This document contains a number of 6 pages</i>		7.6	L.S.	

1)
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), etc.

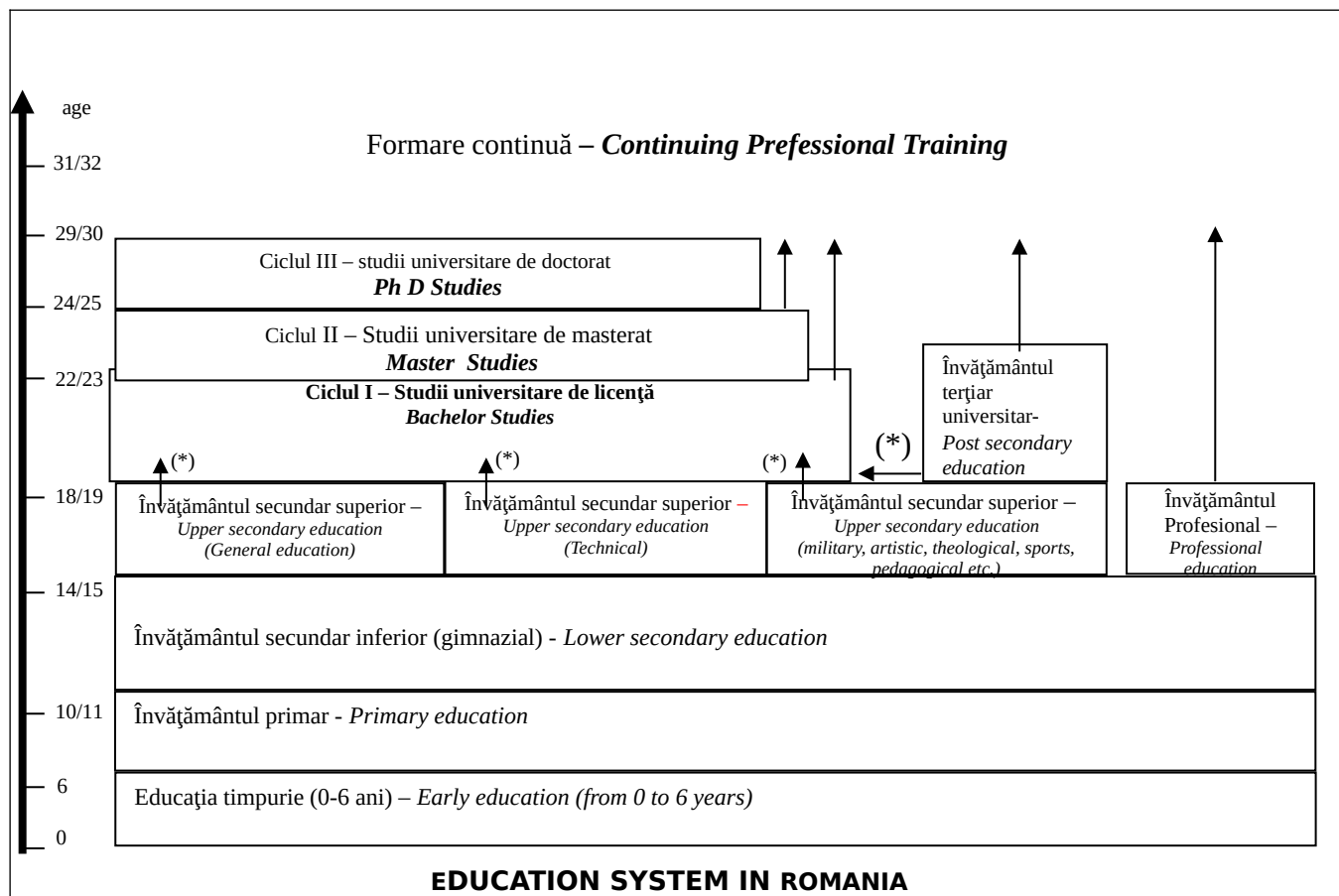
⁴⁾ Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.
Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.

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.



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 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 Legea nr. 1/2011

According to Law no. 1/2011