

R O M Â N I A
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
THE MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI¹⁾
UNIVERSITY POLITEHNICA OF BUCHAREST

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

Cod numeric personal (CNP)
Personal Identification Code

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 / sectorul, 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 (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)
Name of qualification / title awarded (after passing the final examination)

2.1 **Inginerie electrică și calculatoare / Inginer**
Electrical Engineering and Computers / Engineer

Domeniul de studii
Field of study

2.2a **Inginerie electrică**
Electrical Engineering

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

Numele și statutul instituției de învățământ superior absolvite
Name and status of graduated institution

2.4a **Universitatea POLITEHNICA din București – universitate publică acreditată**
University POLITEHNICA of Bucharest - accredited public university

Programul de studii
Programme of study

2.2b **Inginerie electrică și calculatoare**
Electrical Engineering and Computers

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor
Faculty administering the final examination

2.3b **Facultatea de Inginerie Electrică**
Faculty of Electrical Engineering

Facultatea absolvită
Graduated Faculty

2.4b **Facultatea de Inginerie Electrică**
Faculty of Electrical Engineering

2.5 **engleză**
English

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 de licență**
Bachelor studies

3.2 **4 ani / 240 ECTS/SECT credite**
4 years / 240 ECTS/SECT credits

Criterii de admitere
Access requirement(s)

3.3 **Diplomă de bacalaureat + concurs de admitere**
Baccalaureate + admission examination

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

Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the study programme

- 4.2
- Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale specifice de matematică, fizică, chimie, în domeniul ingineriei electrice;
 - Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației;
 - Operarea cu concepte fundamentale din electrotehnică;
 - Proiectarea sistemelor electrice și a componentelor acestora;
 - Conceperea și coordonarea de experimente și încercări;
 - Diagnoza, depanarea și mentenanța elementelor componente și sistemelor electrice.
 - Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare 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 de Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.
 - Proper use of specific fundamental knowledge of mathematics, physics, chemistry in electrical engineering;
 - Working with fundamental concepts of computer science and information technology;
 - Working with fundamental concepts of electrotechnics;
 - Designing electrical systems and their components;
 - Design and coordination of experiments and tests;
 - Diagnosis, repair and maintenance of components and electrical systems.
 - Identification of the objectives to be achieved, available resources, conditions to complete them, working stages, working times, associated deadlines and risks;
 - Identification of the roles and responsibilities in a multidisciplinary team and use of relationship and effective working techniques in the team;
 - Effective use of information and communication sources and assisted professional training (Internet protocols, specialized software applications, databases, online courses etc.) both in Romanian and in a foreign language.

Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS / SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. /)
 Programme details, the individual grades / marks / number of 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		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 2016/2017) 1 st year of study (2016/2017 academic year)							
1.	Algebră Algebra	42	28,-,-	10	-	6	-
2.	Analiză matematică Mathematical Analysis	42	28,-,-	10	-	6	-
3.	Chimie Chemistry	28	-,14,-	10	-	3	-
4.	Grafică asistată de calculator Computer Aided Graphics	28	14,14,-	10	-	4	-
5.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I Computers Programming and Programming Languages I	28	-,28,-	10	-	4	-
6.	Educație fizică și sport I Physical Education and Sport I	-	28,-,-	10	-	3	-
7.	Limbă străină I Foreign Language I	28	14,-,-	10	-	4	-
8.	Matematici speciale Special Mathematics	42	28,-,-	-	10	-	6
9.	Fizică Physics	42	28,14,-	-	10	-	6
10.	Bazele electrotehnicii Fundamentals of Electrical Engineering	42	28,14,-	-	10	-	6
11.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II Computers Programming and Programming Languages II	28	-,28,-	-	10	-	5
12.	Educație fizică și sport II Physical Education and Sport II	-	-,28,-	-	10	-	3
13.	Limbă străină I Foreign Language I	28	14,-,-	-	10	-	4
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 10		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul II (anul universitar 2017/2018) 2 nd year of study (2017/2018 academic year)							
1.	Arhitectura calculatoarelor Computer Architecture	28	-,14,-	10	-	4	-
2.	Sisteme digitale Digital Systems	28	-,28,-	10	-	4	-
3.	Teoria circuitelor electrice Theory of Electrical Circuits	42	14,14,-	10	-	6	-
4.	Electronică I Electronics I	28	14,14,-	10	-	4	-
5.	Metode numerice în ingineria electrică Numerical Methods in Electrical Engineering	28	-,28,-	10	-	5	-
6.	Baze de date Database	28	-,28,-	10	-	4	-
7.	Interfețe și periferice ale calculatoarelor Computer Interfaces and Peripherals	28	-,14,-	10	-	3	-
8.	Teoria sistemelor și reglaj automat Systems Theory and Automatic Control	28	-,14,-	-	10	-	6

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
9.	CAD pentru inginerie electrică CAD for Electrical Engineering	28	-,14,14	-	10	-	6
10.	Simularea circuitelor electrice Electrical Circuit Simulation	28	-,28,-	-	10	-	3
11.	Electronică II Electronics II	28	14,14,-	-	10	-	3
12.	Teoria câmpului electromagnetic Electromagnetic Field Theory	42	14,14,14	-	10	-	6
13.	Măsurări electrice și electronice Electrical and Electronic Measurements	42	-,28,-	-	10	-	6
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 10		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul III (anul universitar 2018/2019) 3 rd year of study (2018/2019 academic year)							
1.	Echipamente electrice Electrical Equipments	42	-,28,14	10	-	6	-
2.	Convertoare statice de putere Static Power Converters	28	-,14,-	10	-	4	-
3.	Mașini electrice Electrical Machine	42	-,28,14	10	-	6	-
4.	Rețele de calculatoare Computer Networks	14	-,14,-	10	-	3	-
5.	Materiale electrotehnice Electrical Materials	42	-,28,-	10	-	6	-
6.	Metoda elementului finit în electrotehnică Finite Element Method in Electrical Engineering	28	-,14,-	10	-	3	-
7.	Arhitecturi software și programare Software Architecture and Programming	14	-,14,-	10	-	2	-
8.	Programarea orientată pe obiecte Object Oriented Programming	28	-,28,-	-	10	-	3
9.	Prelucrarea numerică a semnalelor Numerical Signal Processing	28	-,28,14	-	10	-	4
10.	Acționări electrice Electric Drives	42	-,28,14	-	10	-	5
11.	Controlere logic programabile Programmable Logic Controllers	28	-,28,-	-	10	-	3
12.	Sisteme cu microprocesoare Microprocessor-based Systems	28	14,14,-	-	10	-	4
13.	Sisteme avansate de producție Advanced Production Systems	28	-,14,-	-	10	-	3
14.	Practică Practical Activity	-	-,360,-	-	10	-	8
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: 10		Total credite: Total ECTS / SECT credits: 60					
Anul IV (anul universitar 2019/2020) 4 th year of study (2019/2020 academic year)							
1.	Surse de energie Energy Sources	28	14,14,-	10	-	5	-
2.	Instrumentație virtuală în ingineria electrică Virtual Instrumentation in Electrical Engineering	28	-,28,-	10	-	4	-
3.	Instalații electrice Electrical Installations	28	-,28,-	10	-	4	-
4.	Tehnici de optimizare în inginerie electrică Optimization Techniques in Electrical Engineering	28	-,14,14	10	-	4	-
5.	Robotică Robotics	14	14,14,-	10	-	4	-
6.	Programarea sistemelor integrate Integrated Systems Programming	28	-,14,-	10	-	4	-

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
7.	Comanda acționărilor electrice <i>Control of Electric Drives</i>	28	-,28,14	10	-	5	-
8.	Calitate și fiabilitate <i>Quality and Reliability</i>	28	-,28,	-	10	-	4
9.	Compatibilitate electromagnetă <i>Electromagnetic Compatibility</i>	28	-,28,-	-	10	-	4
10.	Echipamente electrice și electronice pentru autovehicule <i>Electric and Electronic Equipment for Vehicles</i>	28	-,14,-	-	10	-	4
11.	Rețele neurale <i>Neural Network</i>	28	-,28,14	-	10	-	5
12.	Management <i>Management</i>	28	-,14	-	10	-	3
13.	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice <i>Electrical Energy Production, Transport and Distribution</i>	28	14,14,-	-	10	-	4
14.	Elaborare proiect de diplomă <i>Elaboration of Graduation Project</i>	-	-,56,-	-	10	-	6
Promovat cu media: ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year:</i>		10		Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i>		60	

Promovat: <i>Pass:</i>	Da Yes	Media ⁵⁾ de promovare a anilor de studii (aritmetică a mediilor anilor de studii): <i>Overall average grade (arithmetics of the average grades of the academic years):</i>	10	Total credite: <i>Total ECTS / SECT credits:</i>	240
---------------------------	------------------	---	-----------	---	------------

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

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 2020, domeniul de studii Inginerie electrică, programul de studiu Inginerie electrică și calculatoare este 6.22, iar media maximă este 10, titularul fiind clasat pe locul 1 dintr-un total de 47 absolvenți.

Grades are integer numbers and they are 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 2020, field of study Electrical Engineering, programme of study Electrical Engineering and Computers was 6.22 and the maximum grade was 10, the degree holder being ranked 1 out of 47 graduates..

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

5.1

-

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.2

<http://www.upb.ro>
<http://www.electro.pub.ro>

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI TITLU (dacă este cazul) INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)

Possibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)

Access to further study (after passing the final examination)

6.1 Studii universitare de masterat

Master studies

Statutul profesional

Professional status

6.2 Titularul diplomei:

- poate îndeplini funcția de inginer în domeniul Inginerie electrică

Diploma holder:

- has the right to work as engineer in Electrical Engineering

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 Chief Secretary	
	Mihnea COSTOIU			Mihai COROCĂESCU	
7.3	Decan Dean		7.4	Secretar șef facultate Faculty Chief Secretary	
	Marin Dragoș NICULAE			Sofia CUCĂ	
	⁶⁾ Nr. și data eliberării No., dated			Ștampila sau sigiliul oficial Official stamp or seal	
	 /				
7.5	Acest document conține 7 pagini. This document contains 7 pages.		7.6	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 out by the higher education institution which awards Diploma, which must verify the legality of all inscripts on the Diploma and the 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 number of course hours (C), total number of seminar hours (S), total number of work course hours (LP), total number of project hours (P), etc.

⁴⁾ Media anuală cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ Average grade with two decimals and without rounding off.

⁵⁾ Medie generală cu două zecimale, fără rotunjire.

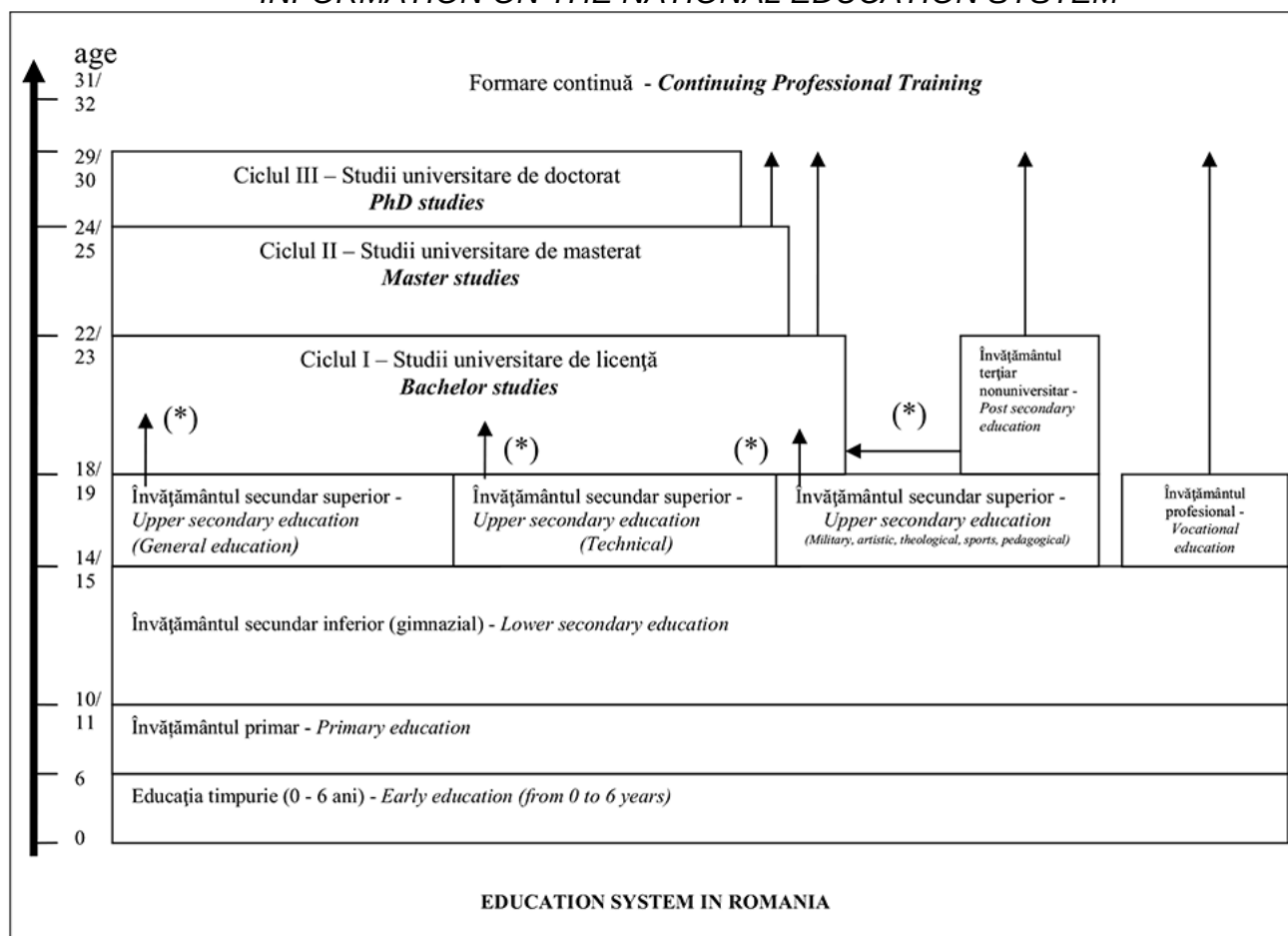
⁵⁾ Overall average grade with two decimals and without rounding off.

⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁶⁾ To be filled 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.
The 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



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