

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
The Ministry of Education
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București¹⁾
National University of Science and Technology Politehnica 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 din certificatul de naștere <i>Family name(s) of the birth certificate</i> 1.1a Inițiala(inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui/mamei <i>Initial(s) of father's/mother's first name(s)</i> 1.2a Data nașterii (anul / luna / ziua) <i>Date of birth (year/ month / day)</i> 1.3a Numărul matricol <i>Student enrolment number</i> 1.4	Nume de familie după căsătorie(dacă este cazul) <i>Family name(s)(after marriage) (if applicable)</i> 1.1 b Prenumele <i>First name(s)</i> 1.2b Locul nașterii (localitatea, județul, țara) <i>Place of birth</i> 1.3b Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</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 Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale / Electronics Systems for Industrial Process Control MASTER / MASTER DEGREE	
Domeniul de studii <i>Field of study</i> 2.2a Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale <i>Electronic Engineering, Telecommunications and Information Technologies</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 Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București- instituție publică acreditată <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest - accredited public institution</i> Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea <i>Name and status of institution administering studies</i> 2.4a Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București- instituție publică acreditată <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest - accredited public institution</i> Limba (limbile) de studiu / examinare / <i>Language(s) of instruction / examination</i> 2.5 Română / Romanian	Programul de studii <i>Programme of study</i> 2.2b Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale / Electronics Systems for Industrial Process Control Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor(în limba română) <i>Faculty administering the final examination</i> 2.3b Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare / <i>Faculty of Electronics, Communications and Computers Science</i> Facultatea care a asigurat școlarizarea <i>Faculty administering studies</i> 2.4b Facultatea de Electronică, Comunicații și Calculatoare <i>Faculty of Electronics, Communications and Computers Science</i>

3. INFORMAȚII PRIVIND NIVELUL CALIFICĂRII
INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

Nivelul calificării <i>Level of qualification</i> 3.1 Studii universitare de master – 7 CNC <i>Master studies – 7 EQF</i> Condițiile de admitere / <i>Access requirement(s)</i> 3.3 Diplomă de inginer / licență + concurs de admitere / Engineer / bachelor diploma + admission contest	Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studiu transferabile (conform ECTS/SECT) <i>Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits</i> 3.2 4 semestre / 120 credite ECTS/SECT <i>4 semesters / 120 ECTS/SECT credits</i>
--	---

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBTINUTE INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULT GAINED

Forma de învățământ / Mode of study

Învățământ cu frecvență

4.1 Full time study

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

- 4.2
- 120 credite cumulate pentru înscrierea la examenul de disertație;
- 120 credits accumulated before final examination;
 - promovarea tuturor probelor inclusiv a examenului final;
- passing of all examinations, including final examination
 - să cunoască, să înțeleagă și să aplice cunoștințele de specialitate ale domeniului Inginerie Electronică și Telecomunicații;
- know, understand and apply specialized knowledge of the Electronics and Telecommunications Engineering field;
- Competențe profesionale / Professional competencies**
- C1** Utilizarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate pentru analiza, modelarea, simularea, proiectarea și implementarea de Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale
The use of fundamental and specialized knowledge for analyzing, modeling, simulation, design and implementation of Electronic Systems for Managing Industrial Processes
- C2** Dezvoltarea de aplicații cu folosirea de senzori și transductoare, structuri de achiziție a semnalelor și de prelucrări digitale în vederea realizării controlului și acționării în domeniul Sistemelor electronice pentru conducerea proceselor industriale
The developing of applications with the use of sensors and transducers, signal acquisition structures and digital processing in order to achieve control and actuation in Electronic Systems for Managing Industrial Processes
- C3** Proiectarea de micro sisteme cu microprocesoare și microcontrolere, sisteme de calcul, și sisteme distribuite, inclusiv a structurilor de comunicații și utilizarea de limbaje și tehnici de programare ca suport pentru implementarea de sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale
The design of microsystems with microprocessors and microcontrollers, computer systems, and distributed systems, including communications structures and the use of programming languages and techniques to support the implementation of Electronic Systems for Managing Industrial Process.
- C4** Integrarea contextuală a sistemelor electronice de complexitate ridicată pentru conducerea proceselor industriale în timp real în conexiune cu tehnologiile de proces.
Contextual integration of highly complex electronic systems for managing industrial processes in real time in connection with process technologies
- C5** Implementarea și utilizarea hardware-ului și software-ului în aplicațiile din domeniul Sistemelor electronice pentru conducerea proceselor industriale care conțin inteligență artificială, tehnici DSP și prelucrări de imagini
The deployment and use of the hardware and software in applications for Electronic Systems for Managing Industrial Processes containing artificial intelligence techniques and image processing DSP
- C6** Utilizarea limbajelor și instrumentelor specializate software, inclusiv CAD, specifice Sistemelor electronice pentru conducerea proceselor industriale
The use of specialized software languages and tools, including CAD, specific for Electronic Systems for Managing Industrial Processes
- Competențe transversale / Transversal competencies**
- CT1** Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a factorilor potențiali de risc, a resurselor disponibile, a aspectelor economico financiare și condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente.
The achieving of professional tasks with accurate identification of objectives, potential risk factors, available resources, financial and economic aspects and conditions of completion of their work flow, work time and associated implementation deadlines
- CT2** Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară, prin asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice și definirea activităților pe etape, inclusiv repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații pe nivel.
The execution with responsibility of tasks in multidisciplinary teamwork, assuming different levels of hierarchical roles and definition of the activities in phases, including their allocation to subordinates with full explanation of obligations, according to hierarchical levels, ensuring efficient exchange of information on level
- CT3** Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă, folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.
The adapting to new technologies, professional and personal development, through continuous education, using printed documentation sources, specialized software and electronic resources in Romanian and at least one international language

Detaliile programului absolvit, calificativele / notele / numărul de credite ECTS/SECT obținute

(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. II / 2022)

Programme details , and the individual grades / marks / number of ECTS/SECT obtained

(according to Faculty Student Records volume no. II / 2022)

According to Faculty Student Records Volume No. 17/2022							
Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	2) 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	Modelarea și simularea proceselor și sistemelor <i>Modeling and simulation of processes and systems</i>	28	-,14,-	-	-	4	-
2	Microsisteme cu microprocesoare și microcontrolere pentru conducerea proceselor <i>Microsystems with MPU and MCU for processes control</i>	42	-,14,14	-	-	5	-
3	Informatică industrială <i>Industrial informatics</i>	14	-,28,14	-	-	5	-
4	Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare <i>Management of research and development projects</i>	14	-	-	-	4	-
5	Etică și integritate academică <i>Ethics and academic integrity</i>	14	-	-	-	4	-
6	Cercetare științifică și practică S1 <i>Scientific Research And Practice S1</i>	-	-,196	-	-	8	-
7	Senzori și actuatori în procese industriale <i>Sensors and actuators in industrial processes</i>	28	-,14,-	-	-	-	5
8	Achiziția, prelucrarea digitală și transmisia de imagini <i>Acquisition, digital processing and transmission of images</i>	28	-,14,14	-	-	-	6
9	Procesarea digitală a semnalelor pentru conducerea proceselor <i>Digital signal processing for process management</i>	14	-,14,14	-	-	-	5
10	Sisteme de comunicații industriale <i>Industrial communication systems</i>	28	-,14,14	-	-	-	6
11	Cercetare științifică și practică S2 <i>Scientific Research And Practice S2</i>	-	-,196	-	-	-	8

Promovat cu media:⁴

Pass, average grade per academic year:

Total credite / Total ECTS/SECT credits: **60**

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	2) 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 II (anul universitar 2023 - 2024) 2nd year of study (2023 – 2024 academic year)							
1	Sisteme de control în timp real Real-time control systems	14	-,14,14	-	-	4	-
2	Sisteme cu inteligență artificială pentru conducerea proceselor Artificial intelligence systems for control of processes	14	-,14	-	-	4	-
3	Securitatea informației în conducerea proceselor Information security in process management	28	-,14,-	-	-	4	-
4	Cercetare științifică și practică S3 Scientific Research And Practice S3	-	-,196	-	-	8	-
5	Proiectarea de aplicații cu automate programabile Design of applications with Programmable Logic Controllers	14	-,14,14	-	-	5	-
6	Structuri de control și acționare pentru conducerea proceselor Control and action structures for command of processes	28	-,14,-	-	-	5	-
7	Cercetare științifică și practică S4 Scientific Research And Practice S4	-	-,266	-	-	-	20
8	Practică pentru elaborarea lucrării de disertație Practical activities for the elaboration of dissertation thesis	-	-,70	-	-	-	5
9	Elaborare lucrare de disertație Dissertation thesis	-	-,56	-	-	-	5
Promovat cu media: ⁴⁾ Pass, average grade per academic year: Total credite / Total ECTS/SECT credits: 60							
Promovat: Da Passed: Yes		Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ : The arithmetic mean of the study years:				Total credite : 120 Total ECTS /SECT credits: 120	
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 scala 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 x domeniul de studii Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, programul de studii Sisteme electronice pentru conducerea proceselor industriale este x, iar media maximă este x, titularul fiind clasat pe locul X dintr-un total de x 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 x, field of study Electronic Engineering, Telecommunications and Information Technologies, programme in Electronics Systems for Industrial Process Control are: Lowest average: x (out of 10) and highest average x (out of 10). The degree holder is ranked X out of x graduates.						
5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION							
Informații suplimentare Additional information				Alte surse pentru obținerea mai multor informații Further information sources			
5.1	- Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București înființată prin Legea nr. 186/26.06.2023 ca urmare a fuziunii Universității POLITEHNICA din București cu Universitatea din Pitești, este, la data eliberării, instituția emitentă a prezentului supliment - National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, established in accordance with the Law no. 186/26.06.2023 as a result of the merger between University POLITEHNICA Bucharest and University of Pitești, is, on the date of issue, the issuing institution of this supplement.			5.2	www.upit.ro www.upb.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 universitare de doctorat/ PhD Studies Statutul profesional (dacă este cazul) / Professional status(if applicable)						
6.2	Dreptul de a profesa potrivit calificării și titlului acordat, conform competențelor asigurate prin programul de studii/specializarea. The right to work according to the qualifications and title awarded, in accordance with the competences/abilities provided by the of study /specialization.						
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		
7.3	Decan Dean			7.4	Secretar facultate Faculty Secretary		
⁵⁾ Nr. și data eliberării No, dated				Ștampila sau sigiliul oficial Official stamp or seal			
7.5	 / Acest document conține un număr de 4 pagini. This document consists of 4 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 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.

³⁾ 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.

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

⁵⁾ Media aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁵⁾ 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.

⁶⁾ To be filled in by the institution administering studies.

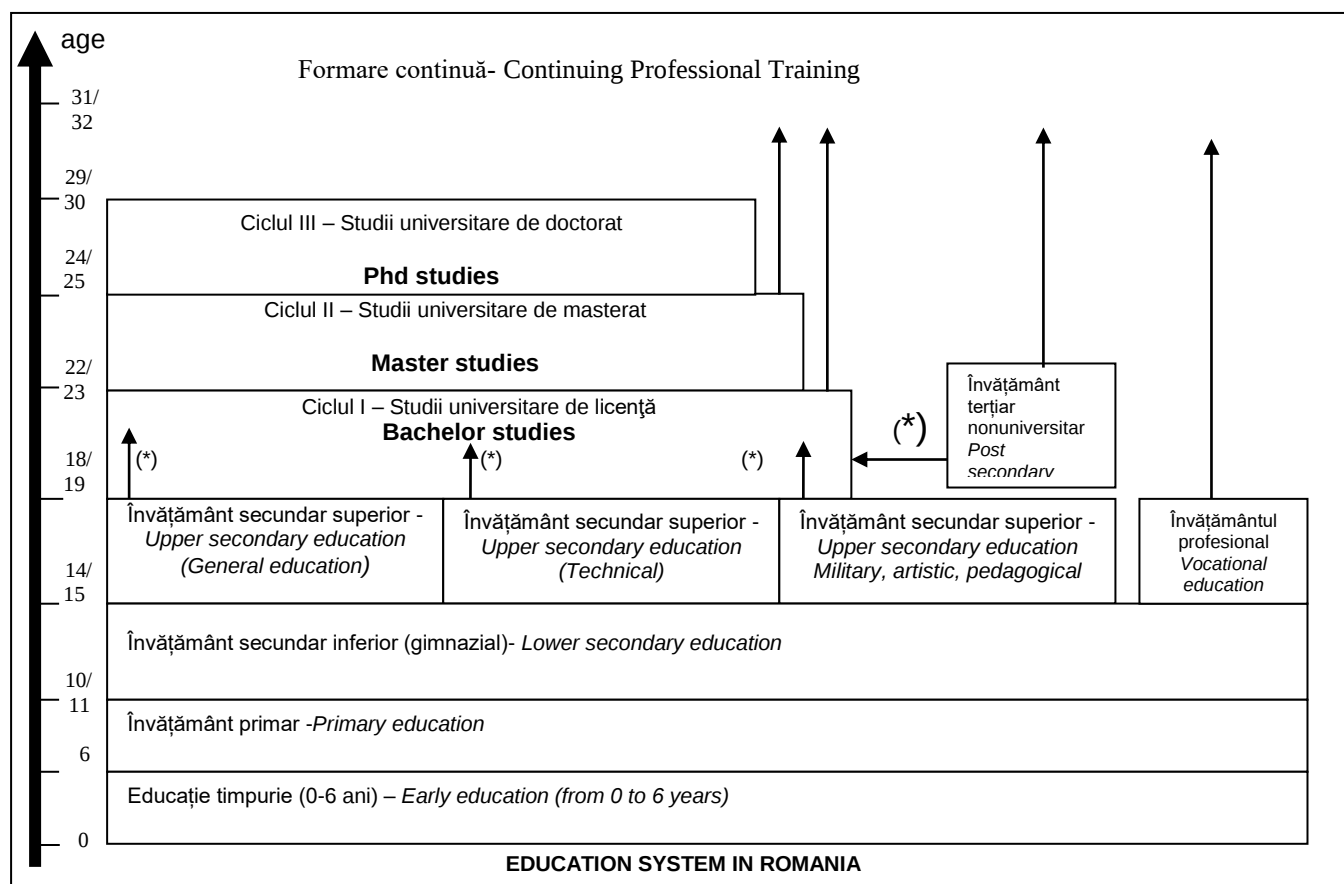
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față / verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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 profesiei 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



REZENTARE 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 profesiile 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 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară - 360 de ECTS/SECT, Arhitectură - 360 de ECTS/SECT, Arhitectură de interior - 300 de ECTS/SECT, Design de produs - 300 de 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.