

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI ¹⁾
TECHNICAL UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING OF BUCHAREST

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾ Acest supliment însoțește diploma de master
cu seria nr.
*This Supplement is for Master diploma
series no.*

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI
INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

<p>Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at birth</i></p> <p>1.1a <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui/mamei <i>Initial(s) of father's/mother's first name(s)</i></p> <p>1.2a <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Data nașterii (anul/lună/ziaua) <i>Date of birth (year / month / day)</i></p> <p>1.3a <input style="width: 30%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/> <input style="width: 30%;" type="text"/></p> <p>Număr matricol <i>Student enrolment number</i></p> <p>1.4 <input style="width: 90%;" type="text"/></p>	<p>Nume de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage)(if applicable)</i></p> <p>1.1b <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Prenumele <i>First name(s)</i></p> <p>1.2b <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Locul nașterii (localitatea, județul/sectorul, țara) <i>Place of birth</i></p> <p>1.3b <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Anul înmatriculării <i>Year of enrollment</i></p> <p>1.5 <input style="width: 90%;" type="text"/></p>
--	---

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

<p>Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor) <i>Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)</i></p> <p>2.1 <input style="width: 95%;" type="text"/></p>	
<p>Domeniul de studii <i>Field of study</i></p> <p>2.2a <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution and faculty</i></p> <p>2.3a <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Numele și statutul instituției 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></p> <p>2.4a <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction / examination</i></p> <p>2.5 <input style="width: 90%;" type="text"/></p>	<p>Programul de studii <i>Programme of study</i></p> <p>2.2b <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i></p> <p>2.3b <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Facultatea care asigură școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i></p> <p>2.4b <input style="width: 90%;" type="text"/></p>

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

<p>Nivelul calificării <i>Level of qualification</i></p> <p>3.1 <input style="width: 90%;" type="text"/></p> <p>Condiții de admitere <i>Access requirement(s)</i></p> <p>3.3 <input style="width: 90%;" type="text"/></p>	<p>Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studii transferabile (conform ECTS) <i>Official length of the programme of study and number of ECTS credits</i></p> <p>3.2 <input style="width: 90%;" type="text"/></p>
---	---

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

Forma de învățământ
Mode of study

4.1 CU FRECVENȚĂ
FULL – TIME STUDY

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

4.2 Competențe profesionale

Elective 1

1. Cunoașterea, înțelegerea și aplicarea elementelor de calcul numeric, statistică matematică și probabilități;
2. Cunoașterea legislației în domeniul apei la nivel național și european;
3. Capacitatea de analiză și prelucrare a datelor spațiale în mediul GIS;
4. Utilizare programe de calcul pentru modelarea matematică a interacțiunii apelor subterane cu lucrările ingineresti;
5. Competențe avansate de management al riscului la inundații prin măsurări structurale și nestructurale;
6. Competențe avansate de modelare matematică a proceselor hidrologice și hidraulice la nivelul bazinelor hidrografice, respectiv de redistribuire în spațiu și în timp a resurselor de apă;
7. Cunoașterea acțiunilor și măsurilor pentru managementul calității apei la nivel de bazin hidrografic;
8. Cunoașterea procedeelelor pentru evaluarea siguranței și a riscului asociat construcțiilor hidrotehnice;
9. Coordonarea elaborării documentațiilor de proiectare, a documentațiilor tehnico - economice, consultanța și asistența tehnică pentru amenajările hidrotehnice;
10. Coordonarea execuției lucrărilor hidrotehnice;
11. Coordonarea exploatarei lucrărilor hidrotehnice atât în condiții normale, cât și de evenimente extreme; urmărirea comportării lucrărilor în exploatare;
12. Coordonare și management în cadrul firmelor de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor din sistemele complexe de gospodărire a apelor;
13. Verificarea lucrărilor de proiectare, controlul calității execuției, expertizarea lucrărilor hidrotehnice;
14. Coordonarea planificării, organizării și gestionării resurselor tehnice și umane pentru lucrări hidrotehnice;
15. Competențe științifice și tehnice necesare pentru predare în învățământul superior și/sau înscriere la doctorat;
16. Abilități de comunicare profesională și antreprenoriat.

Elective 2

17. Cunoașterea aprofundată, înțelegerea și aplicarea elementelor de calcul numeric, statistică matematică și probabilități;
18. Cunoașterea legislației în domeniul apei la nivel național și european;
19. Capacitatea de analiză și prelucrare a datelor spațiale în mediul GIS;
20. Cunoașterea modului de dezvoltare și coordonare fazelor și relațiilor dintre părțile implicate în derularea lucrărilor de construcții în general și în special a lucrărilor hidroedilitare (alimentări cu apă și canalizări);
21. Realizarea lucrărilor complexe de cercetare în domeniul construcțiilor în general și în special a lucrărilor hidroedilitare;
22. Utilizarea programelor de calcul specializate și a sistemelor de control și achiziție date din domeniul lucrărilor hidroedilitare;
23. Cunoașterea acțiunilor și măsurilor pentru managementul calității apei la nivel de bazin hidrografic;
24. Cunoașterea metodelor de reabilitare a construcțiilor în general și în special a lucrărilor hidroedilitare;
25. Coordonarea elaborării documentațiilor de proiectare, a documentațiilor tehnico - economice, consultanța și asistența tehnică pentru lucrările de construcții în general și în special a lucrărilor hidroedilitare;
26. Coordonarea execuției lucrărilor ingineresti de construcții în general și în special a lucrărilor hidroedilitare;
27. Coordonarea exploatarei lucrărilor ingineresti de construcții în general și în special a operării sistemelor de alimentare cu apă și canalizare;
28. Coordonarea și managementul echipelor și companiilor din domeniul construcțiilor în general și în special a companiilor de proiectare, execuție și exploatare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare;
29. Verificarea lucrărilor de proiectare, controlul calității execuției, expertizarea lucrărilor de construcții în general și în special a lucrărilor hidroedilitare;
30. Coordonarea planificării, organizării și gestionării resurselor tehnice și umane pentru lucrări de construcții în general și în special a lucrărilor hidroedilitare;
31. Competențe științifice și tehnice necesare pentru predare în învățământul superior și/sau înscriere la doctorat;
32. Abilități de comunicare profesională și antreprenoriat.

Professional skills**Elective 1**

1. Knowledge, understanding and use of basic elements of numerical computation, mathematical statistics and probabilities;
2. Knowledge of the water legislation at national and European level;
3. Expertize in analyzing and processing spatial data in GIS environment;
4. Using computer codes for mathematical modeling of groundwater interaction with engineering structures;
5. Advanced expertize in flood risk management through structural and non – structural measures;
6. Advanced expertize in mathematical modeling of the hydrological and hydraulic processes at river basin scale, and of water resource allocation in space and time respectively;
7. Knowledge of actions and measures for water quality management at the river basin scale;
8. Knowledge of the procedures for the evaluation of hydraulic structures safety and risk;
9. Coordination of the design documentation elaboration, of the technico-economical documentation, consultancy and technical assistance for hydraulic developments;
10. Coordination of the execution of hydraulic works;
11. Coordination of the operation of the hydraulic works both in normal and extreme conditions monitoring the hydraulic works during operation;
12. Coordination and management in the frame of companies for design, execution and operation of the hydraulic works in complex systems of water management;
13. Checking the design works, control of the execution quality, expertizing the hydraulic works;
14. Coordination of the planning, organization and management of the technical and staff resources for the realization of the hydraulic works;
15. Necessary scientific and technical expertize for teaching in the academic system and/or following PhD studies;
16. Skills for professional communication and entrepreneurship.

Elective 2

17. Knowledge, understanding and use of basic elements of numerical computation, mathematical statistics and probabilities;
18. Knowledge of the water legislation at national and European level;
19. Expertize in analyzing and processing spatial data in GIS environment;
20. Knowledge of development and coordination of phases and relationships between the involved parties in civil engineering works, in general and for sanitary works (water supply and sewerage works);
21. Elaboration of complex research works in civil engineering, in general and of sanitary works in particular;
22. Using computer codes and data control and acquisition systems for sanitary works;
23. Knowledge of actions and measures for water quality management at the river basin scale;
24. Knowledge of rehabilitation methods for construction works in general and for sanitary works particular;
25. Coordination of the design documentation elaboration, of the technico-economical documentation, consultancy and technical assistance for construction works in general and for sanitary works in particular;
26. Coordination of the execution of civil engineering works, in general and of sanitary works in particular;
27. Coordination of the operation of civil engineering works, in general and of sanitary works in particular;
28. Coordination and management in the frame of companies for design, execution and operation of water supply and sewerage systems;
29. Checking the design works, control of the execution quality, expertizing construction works in general and sanitary works in particular;
30. Coordination of the planning, organization and management of the technical and staff resources for the construction works in general and of sanitary works in particular;
31. Necessary scientific and technical expertize for teaching in the academic system and/or following PhD studies;
32. Skills for professional communication and entrepreneurship.

Detalii privind programul absolvit, calificativele / notele / creditele ECTS obținute

(conform cu Registrul matricol al facultății volumul nr. /)

Programme details and individual grades / marks / ECTS credits obtained

(according to Faculty Student Records, volume no. /)

Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore / Number of hours				Nota / Grade		Nr. credite / Number of ECTS	
		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 1 (anul universitar 20.... – 20....) 1 st Year of study (20... – 20.... academic year)									
1.	Calcul numeric și aplicații științifice / Numerical calculus and scientific applications	28	-	28	-		-	6	-
2.	Statistică și probabilități / Statistics and probabilities	28	-	14	-		-	6	-
3.	Hidraulică (Complemente I) / Hydraulics (Complements I)	28	-	28	-		-	7	-
4.	Gospodărirea calitativă a resurselor de apă / Qualitative management of water resources	28	-	14	-		-	6	-
5.	Sisteme informatice geografice / Geographic information systems	14	-	28	-		-	5	-
6.	Hidraulică (Complemente II) / Hydraulics (Complements II)	28	-	28	-	-		-	7
7.	Ingineria apelor subterane / Groundwater engineering	28	-	-	28	-		-	8

8.	Urmărirea comportării și întreținerea sistemelor hidrotehnice / <i>Monitoring and maintenance of hydraulic works</i>	28	-	28	-	-	-	7
9.	Directive Europene în domeniul apei și aplicații în România / <i>European Directives for water domain and applications in Romania</i>	28	-	-	-	-	-	3
10.	Proceduri de contractare și achiziție / <i>Contract and procurement procedures</i>	28	-	14	-	-	-	5

Promovat cu media ⁴⁾:

0,00

Total credite / Total ECTS credits: 60

Pass, average grade per academic year

Anul 2 (anul universitar 20.... – 20....)

2nd Year of study (academic year 20.... – 20....)

Elective 1

1.	Hazarduri naturale - viituri / <i>Natural hazards - floods</i>	28	-	28	-	-	6	-
2.	Modelarea matematică a fenomenelor bazinale / <i>Mathematical modelling of river basin hydrodynamics</i>	14	-	-	28	-	6	-
3.	Metode moderne în irigații și drenaje / <i>Modern methods of irrigation and drainage</i>	28	-	-	28	-	6	-
4.	Fenomene de îmbătrânire și reabilitare a construcțiilor hidrotehnice / <i>Aging phenomena and rehabilitation of hydraulic works</i>	28	-	14	-	-	6	-
5.	Evaluarea siguranței și a riscului asociat construcțiilor hidrotehnice / <i>Assessment of safety and risk of hydraulic works</i>	28	-	14	-	-	6	-
6.	Practică de cercetare – proiectare / <i>Research and design practical works</i>	-	-	-	98	-	-	15
7.	Definitivare și elaborare lucrare de disertație / <i>Achievement of dissertation paper</i>	-	-	-	98	-	-	15

Elective 2

8.	Sisteme de control și achiziție de date / <i>Control and acquisition data systems</i>	28	-	14	-	-	6	-
9.	Procedee speciale de tratare a apei / <i>Special methods for water treatment</i>	28	-	-	28	-	6	-
10.	Epurare ape uzate industriale / <i>Industrial wastewater treatment</i>	28	-	-	28	-	6	-
11.	Programe de calcul utilizate în sistemele de alimentare cu apă și de canalizare / <i>Software used in water supply and sewerage systems</i>	14	-	28	-	-	6	-
12.	Reabilitarea structurilor hidro-edilitare / <i>Rehabilitation of sanitary systems</i>	28	-	14	-	-	6	-
13.	Practică de cercetare – proiectare / <i>Research and design practical works</i>	-	-	-	98	-	-	15
14.	Definitivare și elaborare lucrare de disertație / <i>Achievement of dissertation paper</i>	-	-	-	98	-	-	15

Promovat cu media ⁴⁾:

0,00

Total credite / Total ECTS credits: 60

Pass, average grade per academic year

Promovat: DA Passed: YES	Media ⁵⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul): 0,00 Overall average grade (credit weighted average – if available): 0,00	Total credite: 120 Total ECTS credits:
---	--	--

Examen final Final examination	Sesiunea: Session:	Nota: 0,00 Grade:	Nr. credite: 10 ECTS credits:
-----------------------------------	-----------------------	-----------------------------	---

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 20..., domeniul de studii Inginerie civilă și instalații, programul de studii Inginerie hidraulică – Elective 1 este 0.00, iar media maximă este 0.00, titularul fiind clasat pe locul ... dintr-un total de ... absolvenți.

Grades are integer numbers and are 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 20... field of study Civil Engineering and Installations study programme in Hydraulic Engineering – Electives 1 are: lowest average: 0.00 (out of 10) and highest average: 0.00 (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

-
-

5.2

020396 București, B-dul Lacul tei, nr. 124, Sector 2
Tel/Fax: +40-21-2421208/2420781
www.utcb.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)
Acces to further study (after passing the final examination)

6.1

Ciclul III – Studii universitare de doctorat – Nivelul 8 CNC
Third Cycle – PhD Studies – Level 8 EQF

Statutul profesional
Professional status

6.2

MASTER
MASTER

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 / Director
Dean / Director

7.4

Secretar șef facultate /
Faculty Registrar

Nr. și data eliberării ⁶⁾
No., dated

Ștampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

7.5

/
Acest document conține un număr de 5 pagini
This document contains a number of 5 pages

7.6

L. S.

¹⁾ Denumirea instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.

¹⁾ Name of institution administering studies and provided diploma supplement.

²⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie 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 of courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).

⁴⁾ Media anuală cu două zecimale, fără rotunjire.

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

⁵⁾ Media generală cu două zecimale, fără rotunjire.

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

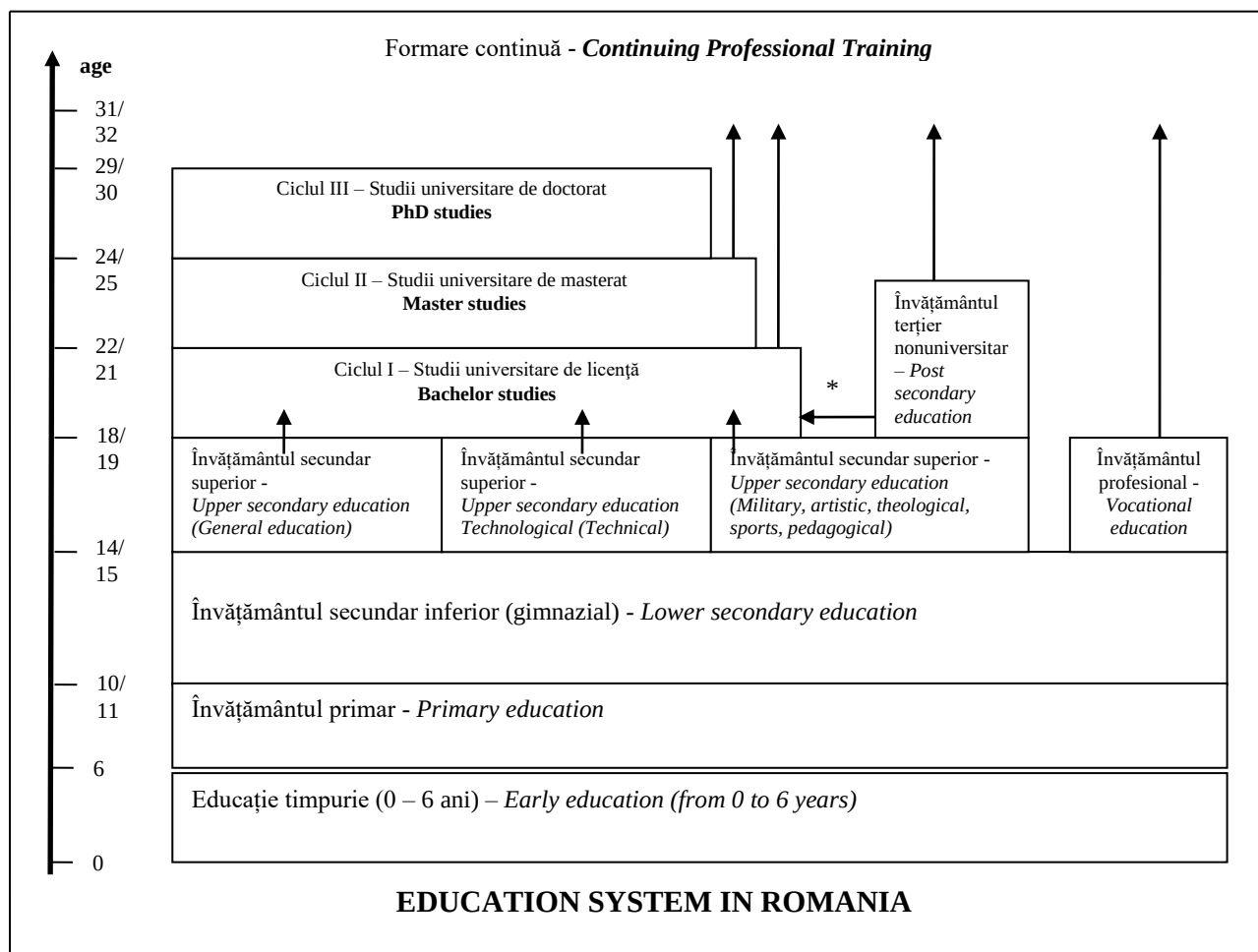
⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁶⁾ To be filled 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



PREZENTARE GENERALĂ A SISTEMULUI NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR Overview of the national higher education system

Accesul în învățământul superior de bazăază pe diploma de bacalaureat obținută la sfârșitul învățământului secundar superior, iar accesul la programele 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 master (MA / MSc / MEng) presupun 60 – 120 de 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 European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 7 from 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 studii: Medicină – 360 de ECTS/SECT, Stomatologie – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 de ECTS/SECT, Arhitectură – 360 de ECTS/SECT).

For professions regulated by European norms, regulations or good practice, 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).

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 accredited universities use the European Credit Transfer System (ECTS/SECT).

Programele de studii universitare pot fi organizate, după caz, conform reglementărilor legale în vigoare, în următoarele forme de învățământ: cu frecvență, cu frecvență redusă și la distanță.

University programmes 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.