

IV.4. Supliment diploma ECDD

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
THE MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION

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

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

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

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA			
Numele de familie din certificatul de naștere <i>Family name(s) of the birth certificate</i>		Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i>	
1.1a		1.1b	
Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui/mamei <i>Initial(s) of father's/mother's first name(s)</i>		Prenume <i>First name(s)</i>	
1.2a		1.2b	
Data nașterii (anul/luna/ziua) <i>Date of birth (year/month/ day)</i>		Locul nașterii (localitatea, județul/ sectorul, țara) <i>Place of birth</i>	
1.3a		1.3b	
Numărul matricol <i>Student enrolment number</i>		Codul numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i>	
1.4		Anul înmatriculării <i>Year of enrolment</i>	
		1.5	2019

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION			
Denumirea calificării și titlul acordat <i>Name of qualification and title awarded</i>			
2.1 ENERGIE, CONFORT ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ / MASTER			
Domeniul de studii <i>Field of study</i>		Programul de studii <i>Programme of study</i>	
2.2a	INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII / CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES	2.2b	ENERGIE, CONFORT ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ / ENERGY, COMFORT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>		Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor (în limba română) <i>Faculty administering the final examination</i>	
2.3a	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI
TECHNICAL UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING OF BUCHAREST	2.3b	FACULTATEA DE INGINERIE A INSTALAȚIILOR
FACULTY OF BUILDING SERVICES ENGINEERING
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>		Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b, în limba română) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>	
2.4a	-	2.4b	-
Limba (limbile) de studiu / examinare <i>Language(s) of instruction/ examination</i>			
2.5 ROMÂNĂ - ROMANIAN			

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

Nivelul calificării <i>Level of qualification</i>		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>	
3.1	STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT MASTER DEGREE	3.2	4 semestre; 120 credite ECTS 4 semesters; 120 ECTS credits
Condițiile de admitere <i>Access requirement(s)</i>			
3.3	DIPLOMĂ DE STUDII DE LICENȚĂ/LUNGĂ DURATĂ + EXAMEN DE ADMITERE BACHELOR/LONG TERM HIGHER EDUCATION + ADMISSION EXAMINATION		

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

Forma de învățământ <i>Mode of study</i>	
4.1	Cu frecvență Full-time
Competențe asigurate prin programul de studii <i>Learning outcomes of the study programme</i>	
Competențe profesionale Professional competences	
1 Conceperea, proiectarea și optimizarea tehnică și economică a sistemelor simple și complexe de instalații pentru clădiri cu destinații și funcțiuni speciale (instalații de semnalizare pentru transmitere informații, climatizare și încălzire spații industriale, sisteme domotice și imotice, instalații de iluminat urban, instalații pentru fluide speciale, sisteme performante pentru producerea energiei termice și electrice) 2 Efectuarea calculului de dimensionare și optimizare tehnico-economică pentru sisteme complexe de instalații (utilizarea adecvată a cunoștințelor, a principiilor și programelor specifice de dimensionare a sistemelor complexe de instalații conform standardelor și normativelor specifice) 3 Cunoașterea și aplicarea unor tehnici de măsurare a parametrilor funcționali, prelucrarea și interpretarea rezultatelor măsurătorilor pentru diferite categorii complexe de instalații (instalații de semnalizare pentru transmitere informații, climatizare și încălzire spații industriale, sisteme domotice și imotice, instalații de iluminat urban, instalații pentru fluide speciale, sisteme performante pentru producerea energiei termice și electrice) 4 Evaluarea consumurilor energetice ale sistemelor de instalații cu destinații și funcțiuni speciale, proiectarea de soluții performante sau modernizarea tehnologică a instalațiilor existente (aplicarea unor metode de evaluare a eficienței energetice a instalațiilor și propunerea unor metode de gestionare eficientă a sistemelor pentru reducerea consumurilor energetice) 5 Coordonarea și controlul activităților cu caracter tehnic, economic și de management specifice domeniilor de instalații cu destinații și funcțiuni speciale (instalații de semnalizare pentru transmitere informații, climatizare și încălzire spații industriale, sisteme domotice, instalații de iluminat urban, instalații pentru fluide speciale, sisteme performante pentru producerea energiei termice și electrice) 6 Cunoașterea și interpretarea cadrului tehnic normativ și legislației din domeniul instalațiilor (instalații de semnalizare pentru transmitere informații, climatizare și încălzire spații industriale, sisteme domotice, instalații de iluminat urban, instalații pentru fluide speciale, sisteme performante pentru producerea energiei termice) în corelație cu reglementările internaționale specifice 7 Conceperea de programe și efectuarea unor activități de cercetare aplicativă pentru instalații cu destinații și funcțiuni speciale (instalații de semnalizare pentru transmitere informații, climatizare și încălzire spații industriale, sisteme domotice și imotice, instalații de iluminat urban, instalații pentru fluide speciale, sisteme performante pentru producerea energiei termice și electrice) 8 Identificarea îndeplinirii cerințelor de siguranță, funcționalitate, confort și durabilitate pentru elemente și sisteme complexe de instalații (instalații de semnalizare pentru transmitere informații, climatizare și încălzire spații industriale, sisteme domotice și imotice, instalații de iluminat urban, instalații pentru fluide speciale, sisteme performante pentru producerea energiei termice și electrice) 1 Creation, design and technical-economic optimization of simple and complex building services with special purposes and functions (signal installations for information transmission, air-conditioning and heating of industrial spaces, domotic and imotic systems, urban lighting installations, installations for special fluids, competitive systems for thermal and electrical energy production) 2 Size determination and technical-economic optimization calculation for complex installation systems (adequate use of knowledge, specific principles and programs of dimensioning for complex installation systems, in compliance with specific standards and norms) 3 Knowledge and application of measurement techniques of functional parameters, processing and interpretation of measurement results for various complex categories of installations (signalling installations for information transmission, air-conditioning and heating of industrial spaces, domotic and imotic systems, urban lighting installations, installations for special fluids, competitive systems) 4 Estimation of energy consumption of installation systems with special purposes and functions, designing of competitive solutions or technological modernization of the existing installations (use of energy efficiency evaluation methods for installations and suggestion of some methods of efficient system management for energy consumption reduction)	

5 Coordination and control of the technical, economic and management activities specific for the fields of installations with special purposes and functions (signalling installations for information transmission, air-conditioning and heating of industrial spaces, domestic and imotic systems, urban lighting installations, installations for special fluids, competitive systems for thermal and electrical)

6 Knowledge and interpretation of the technical regulations and legislation in the field of installations (signaling installations for information transmission, air-conditioning and heating of industrial spaces, domestic and imotic systems, urban lighting installations, installations for special fluids, competitive systems for thermal energy production), in compliance with specific international reg

7 Program designing and development of applicative research for installations with special purposes and functions (signaling installations for information transmission, air-conditioning and heating of industrial spaces, domestic and imotic systems, urban lighting installations, installations for special fluids, competitive systems for thermal and electrical energy production)

8 Identification of requirement observance of safety, functionality, comfort and sustainability for complex installation elements and systems (signalling installations for information transmission, air-conditioning and heating of industrial spaces, domestic and imotic systems, urban lighting installations, installations for special fluids, competitive systems for thermal and electrical energy product)

Competențe transversale

Cross-competencies

- 1 Coordonarea de proiecte complexe, rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în muncă
- 2 Identificarea rolului de conducere a unor proiecte complexe, dezvoltarea unor relații de comunicare, în limba maternă și străină și transmitere a informațiilor către grupuri și medii profesionale, aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei în care poate să își asume rolul de coordonator
- 3 Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare 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 și demonstrarea unui spirit creativ și de inițiativă în rezolvarea problemelor complexe
- 4 Cunoașterea și respectarea valorilor și eticii profesionale și identificarea nevoilor proprii de învățare și dezvoltare personală și profesională

- 1 Coordination of complex projects, solving specific problems of the field by the correct estimation of workload and available resources, the necessary time and the risks, by applying the norms of deontology and professional ethics in the field, as well as those of work safety and health
- 2 Identification of the role of running complex projects, developing communication relations in the native or foreign language and transmitting information to professional groups or media, applying techniques of efficient networking and work in a team where the position of a coordinator can be undertaken
- 3 Efficient use of information sources and resources of communication and assisted professional training (Internet portals, specialized software applications, databases, online courses etc.), both in Romanian and in an international language, and demonstrating a creative spirit and initiative in solving complex problems
- 4 Knowledge and observance of professional values and ethics and detection of one's own learning needs and personal and professional development

Detaliile privind programul absolvit, calificativele/notele/numărul de credite ECTS/SECT obținute
(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. 9)
Programme details and the individual grades/ marks/ number of ECTS/SECT obtained
(according to Faculty Student Records, volume no 9)

4.3	Nr. No	Denumirea disciplinei Subject	Total ore Number of hours					Nota/ Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
			C	S	L	P	LP	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
Anul I (anul universitar 2019/2020) 1 st Year of study (2019/2020 academic year)											
	1	Analiză numerică și limbaje/medii de programare <i>Numerical analysis and programming languages/environments</i>	28	28	0	0	0		-	6	
	2	Termodinamică tehnică avansată <i>Advanced engineering thermodynamics</i>	28	0	14	0	0		-	6	
	3	Electrotehnică aplicată <i>Applied electrical engineering</i>	28	0	14	0	0		-	6	
	4	Mecanica fluidelor <i>Fluid mechanics</i>	28	0	14	0	0		-	6	
	5	Tehnici de achiziție și prelucrare a datelor <i>Techniques of data acquisition and processing</i>	28	0	14	0	0		-	6	
	6	Instalații de semnalizare pentru transmiterea informațiilor <i>Signaling installations for information communication</i>	28	0	14	0	0	-			6

7	Sisteme de alimentare cu energie electrică a receptoarelor de mare și foarte mare putere <i>Electrical energy supply systems for high power receivers</i>	14	0	14	0	0	-			3
8	Calitatea energiei electrice. Compatibilitatea electromagnetică. Protecția intrinsecă a instalațiilor electrice <i>Power Quality. Electromagnetic compatibility. Intrinsically safe electrical installations</i>	28	0	14	0	0	-			6
9	Climatizarea spațiilor industriale și cu destinații speciale <i>Air-conditioning for industrial and special destinations buildings</i>	14	0	28	0	0	-			6
10	Instalații pentru fluide speciale <i>Equipment for special fluids</i>	14	0	14	0	0	-			3
11	Echipamente termice de ardere și transfer de căldură <i>Thermal equipment for combustion and heat transfer</i>	28	0	14	0	0	-			6
Promovat cu media : ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>		Total credite / Total ECTS/SECT credits : 60								

Anul II (anul universitar 2020/2021) <i>2nd Year of study (2020/2021 academic year)</i>										
1	Instalații speciale pentru temperaturi reduse <i>Special installations for low temperatures</i>	28	0	14	0	0	-		6	
2	Sisteme performante pentru producerea energiei termice <i>High performance systems for thermal energy production</i>	14	0	14	0	0	-		6	
3	Sisteme domotice, imotice și de management al clădirilor <i>Domotic, imotic and building management systems</i>	14	0	14	0	0	-		4	
4	Gestionarea sistemelor pentru transportul fluidelor <i>Management of systems for fluid transport</i>	14	0	14	0	0	-		3	
5	Instalații pentru protecția la incendiu <i>Fire protection systems</i>	14	0	28	0	0	-		4	
6	Sisteme industriale de recuperare a căldurii <i>Industrial heat recovery systems</i>	14	0	14	0	0	-		3	
7	Iluminat urban <i>Urban lighting</i>	14	0	14	0	0	-		4	
8	Activități de cercetare – proiectare <i>Engineering research and design activities</i>	0	0	0	98	0	-			15
9	Definitivarea și elaborarea lucrării de disertație <i>Accomplishment and completion of the Master thesis</i>	0	0	0	98	0	-			15
Promovat cu media : ⁴⁾ <i>Pass, average grade per academic year</i>		Total credite / Total ECTS/SECT credits : 60								

Promovat:	DA	Media ⁵⁾ de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit - dacă este cazul): <i>Overall average grade (credit – weighted average – if available):</i>	Total credite: Total ECTS/SECT credits:	120
Pass:	YES			
Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor <i>Grading scheme and, if available, grade distribution guidance</i>				
4.4	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 2019, domeniul de studii INGINERIE CIVILĂ ȘI INSTALAȚII , programul de studii ENERGIE, CONFORT ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ este 7.03 (șapte 3%), iar media maximă este 9.81 (nouă 81%), titularul fiind clasat pe locul 1 dintr-un total de 12 absolvenți. <i>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.</i> <i>The passing overall average grades for the class of 2019, field of study CIVIL ENGINEERING AND BUILDING SERVICES, study programme in ENERGY, COMFORT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT ,are : lowest average: 7.03 (seven 3%) (out of 10) and highest average 9.81 (nine 81%) (out of 10), the degree holder is ranked 1 out of 12 graduates.</i>			

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE <i>ADDITIONAL INFORMATION</i>			
Informații suplimentare <i>Additional information</i>	Alte surse pentru obținerea mai multor informații <i>Further information sources</i>		
5.1	020396 București, B-dul Lacul Tei, Nr. 124, Sector 2, Tel/Fax: +40-21-2421208/2420781 www.utcb.ro	5.2	
6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI DE TITLU (dacă este cazul) <i>INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)</i>			
Posibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare) <i>Access to further study (after passing the final examination)</i>			
6.1	Ciclul III – Studii universitare de doctorat <i>Third Cycle – PhD Studies</i>		
6.2	Statutul profesional <i>Professional status</i>		
	Dreptul de a ocupa posturi cu studii superioare de masterat în sectorul privat și de stat <i>Right to hold jobs with higher education master in private and state sector</i>		
7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI <i>CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT</i>			
	Funcția <i>Position</i>	Semnătura <i>Signature</i>	Funcția <i>Position</i>
7.1	Rector <i>Rector</i> Prof.univ.dr.ing. Radu Sorin VĂCĂREANU	7.2	Secretar șef universitate <i>University Registrar</i> Ing. Mariana-Mihaela VOICA
7.3	Decan <i>Dean</i>	7.4	Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i>
7.5	⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., dated</i> / Acest document conține un număr de 6 pagini. <i>This document consists of 6 pages</i>		
7.6	Stampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i> L. S.		

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

²⁾ Name of institution administering studies and provided diploma supplement

³⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Acesta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe actul de studii și de pe suplimentul la diplomă.

⁴⁾ To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.

⁵⁾ 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.

⁶⁾ It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).

⁷⁾ Media anuală cu două zecimale, fără rotunjire.

⁸⁾ Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.

⁹⁾ Media generală cu două zecimale, fără rotunjire.

¹⁰⁾ Overall average grade with two decimals and without rounding off.

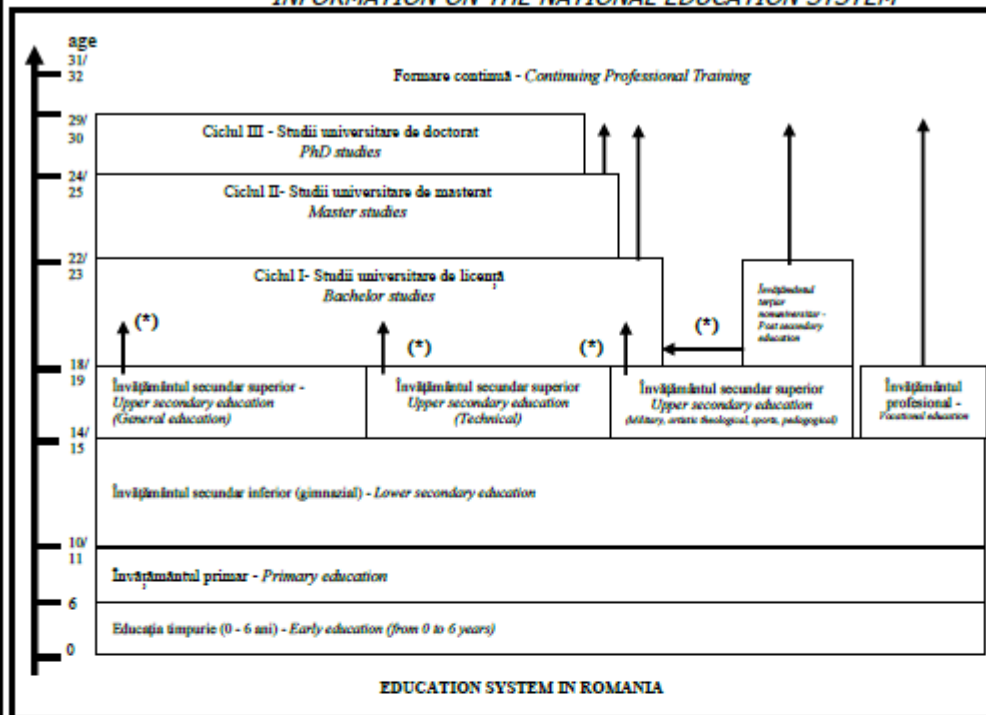
¹¹⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

¹²⁾ 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 la 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 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 concomitent 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 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).

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 nivel 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

L.S. 6