ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII
The Ministry of Education and Research

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA[*1)]

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

[*2)]Acest supliment însoţeşte 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

1.1a Numele de familie din certificatul de naştere
Family name(s) at birth certificate

1.1b Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)
Family name(s) (after marriage) (if applicable)
NU ESTE CAZUL / *NOT APPLICABLE*

1.2a Iniţiala (iniţialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /mamei
Initial(s) of father's / mother's first name(s)

1.2b Prenumele
First name(s)

1.3a Data naşterii (anul / luna / ziua)
Date of birth (year / month / day)

1.3b Locul naşterii (localitatea, judeţul, ţara)
Place of birth

1.4 Numărul matricol / *Student enrolment number*; Codul Numeric Personal (CNP) / *Personal Identification Number*

1.5 Anul înmatriculării
Year of enrolment

2. INFORMAŢII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Denumirea calificării şi titlul acordat
Name of qualification and title awarded
TELECOMUNICATII / TELECOMMUNICATIONS
MASTER / MASTER DEGREE

2.2a Domeniul de studii
Field of study
INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI TEHNOLOGII INFORMAŢIONALE / ELECTRONICS, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES

2.2b Programul de studii
Programme of study
TELECOMUNICAŢII / TELECOMMUNICATIONS

2.3a Numele şi statutul instituţiei de învăţământ superior care eliberează diploma (în limba română)
Name and status of awarding institution
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
universitate publică acreditată / *accredited public university*

2.3b Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor (în limba română)
Faculty administering the final examination
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
FACULTY OF ELECTRONICS, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY

2.4a Numele şi statutul instituţiei de învăţământ superior care a asigurat şcolarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română)
Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
universitate publică acreditată / *accredited public university*

2.4b Facultatea care a asigurat şcolarizarea (dacă diferă de 2.3b)
Faculty administering studies (if different from 2.3b)
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
FACULTY OF ELECTRONICS, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGY

2.5 Limba (limbile) de studiu / examinare
Language(s) of instruction / examination
ROMANA / ROMANIAN

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

	Nivelul calificării *Level of qualification*		Durata oficială a programului de studii şi 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 MASTERAT / NIVEL DE CALIFICARE 7 CNC/CEC** ***MASTER STUDIES / LEVEL OF QUALIFICATION 7 NQF/EQF***	3.2	**2 ani (120 credite ECTS)** ***2 years (120 ECTS credits)***

Condiţiile de admitere
Access requirement(s)

3.3	**Diplomă de inginer, arhitect sau licenţă şi examen de admitere** ***Engineer, arhitect or license diploma and admission exam***

4. INFORMAŢII PRIVIND CURRICULUMUL ŞI REZULTATELE OBŢINUTE
INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

Forma de învăţământ / *Mode of study*

4.1	**ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENȚĂ / FULL-TIME**

4.2 Competenţele asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the study programme

COMPETENTE PROFESIONALE	
1. Utilizeaza software de desen tehnic	35. Dezvolta software cu sursa deschisa
2. Efectueaza cercetare stiintifica	36. Pregateste prototipuri pentru productie
3. Ajusteaza proiectele produselor	37. Desfasoara activitati de cercetare literara
4. Gestioneaza bugete	38. Opereaza aparate de cercetare stiintifica si de laborator
5. Elaboreaza studiul de fezabilitate	39. Da dovada de expertiza disciplinara
6. Aproba proiecte ingineresti	40. Interactioneaza profesional în mediile de cercetare si profesionale
7. Redacteaza rapoarte tehnice	41. Aplica politici de securitate informatica
8. Concepe planuri tehnice	42. Administreaza datele
9. Identifica nevoile clientilor	43. Aduna date
10. Executa calcule matematice analitice	44. Dezvolta aplicatii de procesare de date
11. Stabileste procese de date	45. Aplica tehnici de analiza statistica
12. Prezinta rezultatele analizelor	46. Dezvolta exploatari de cod
13. Interpreteaza datele actuale	47. Evalueaza tehnologiile de traducere
14. Realizeaza planificarea de resurse	48. Gestioneaza proiecte de inginerie
15. Efectueaza analiza riscurilor	49. Desfasoara revizuirea codului în TIC
16. Administreaza sisteme de colectare a datelor	50. Promoveaza inovarea deschisa în cercetare
17. Proiecteaza sisteme de control	51. Evalueaza activitati de cercetare
18. Foloseste softuri dedicate pentru analiza datelor	52. Promoveaza transferul de cunostinte
19. Utilizeaza echipament pentru comanda de la distanta	53. Îndruma oameni
20. Realizeaza analize de date	54. Aplica principiile eticii si integritatii stiintifice în activitatile de cercetare
21. Analizeaza grupuri masive de date	55. Disemineaza rezultatele în rândul comunitatii stiintifice
22. Testeaza senzori	56. Promoveaza implicarea publicului în cercetare
23. Furnizeaza documentatie tehnica	57. Vorbeste mai multe limbi straine
24. Proiecteaza prototipuri	58. Gestioneaza publicatii deschise
25. Aplica competente de comunicare în domeniul tehnic	59. Gestioneaza drepturi de proprietate intelectuala
26. Asigura depanare	60. Desfasoara activitati de cercetare la nivel interdisciplinar
27. Monitorizeaza sateliti	61. Dezvolta retele profesionale cu cercetatori
28. Efectueaza teste de laborator	62. Scrie publicatii stiintifice
29. Analizeaza datele testelor	63. Comunica constatari stiintifice
30. Asigura managementul de proiect	64. Solicita finantare pentru cercetare
31. Gestioneaza dezvoltarea profesionala personala	65. Publica lucrari de cercetare academice
32. Sintetizeaza informatii	66. Redacteaza lucrari stiintifice, academice si documentatie tehnica
33. Gestioneaza date în domeniul cercetarii	67. Lucreaza cu statii radio de emisie-receptie
34. Gândeste în mod abstract	
68. Implementeaza instrumente de diagnosticare a retelei de TIC	
69. Aplica politici de securitate informatica	
70. Proiecteaza o retea de calculatoare	
71. Utilizeaza sabloane de proiectare de software	
72. Implementeaza o retea virtuala privata	
73. Prevede nevoile viitoare ale retelei de TIC	
74. Analizeaza configuratia si performanta retelei	
75. Dezvolta metode de migrare automatizate	
COMPETENTE TRANSVERSALE	
1. Da dovada de initiativa	6. Efectueaza cautari pe internet
2. Îsi asuma responsabilitatea	7. Administreaza identitatea digitala
3. Gandeste analitic	8. Gândeste în mod creativ
4. Lucreaza in echipe	9. Aplica masuri de securitate digitala
5. Utilizeaza software de comunicare si colaborare	

PROFESSIONAL COMPETENCES	
1. Uses technical drawing software	35. Develops open source software
2. Conducts scientific research	36. Prepares prototypes for production
3. Adjusts product designs	37. Conducts literary research
4. Manages budgets	38. Operates scientific research and laboratory equipment
5. Develops feasibility studies	39. Demonstrates disciplinary expertise
6. Approves engineering designs	40. Interacts professionally in research and professional environments
7. Writes technical reports	41. Implements IT security policies
8. Designs technical plans	42. Manages data
9. Identifies customer needs	43. Collects data
10. Performs analytical mathematical calculations	44. Develops data processing applications
11. Establishes data processes	45. Applies statistical analysis techniques
12. Presents analysis results	46. Develops code exploits
13. Interprets current data	47. Evaluates translation technologies
14. Performs resource planning	48. Manages engineering projects
15. Performs risk analysis	49. Performs code reviews in ICT
16. Administers data collection systems	50. Promotes open innovation in research
17. Designs control systems	51. Evaluates research activities
18. Uses dedicated software for data analysis	52. Promotes knowledge transfer
19. Uses remote control equipment	53. Mentors people
20. Performs data analysis	54. Applies the principles of ethics and scientific integrity in research activities
21. Analyzes large data sets	55. Disseminates results among the scientific community
22. Tests sensors	56. Promotes public involvement in research
23. Provides technical documentation	57. Speaks several foreign languages
24. Designs prototypes	58. Manages open publications
25. Applies technical communication skills	59. Manages intellectual property rights
26. Provides troubleshooting	60. Carries out research activities at an interdisciplinary level
27. Monitors satellites	61. Develop professional networks with researchers
28. Performs laboratory tests	62. Write scientific publications
29. Analyzes test data	63. Communicate scientific findings
30. Provides project management	64. Apply for research funding
31. Manages personal professional development	65. Publish academic research papers
32. Synthesizes information	66. Write scientific, academic papers and technical documentation
33. Manages research data	67. Work with radio stations
34. Thinks abstractly	
68. Implements ICT network diagnostic tools	
69. Enforces IT security policies	
70. Designs a computer network	
71. Uses software design templates	
72. Implements a virtual private network	
73. Predicts future ICT network needs	
74. Analyzes network configuration and performance	
75. Develops automated migration methods	
TRANSVERSAL SKILLS	
1. Shows initiative	6. Performs internet searches
2. Takes responsibility	7. Manages digital identity
3. Thinks analytically	8. Thinks creatively
4. Works in teams	9. Applies digital security measures
5. Uses communication and collaboration software	

Sfârşitul listei competenţelor cap. 4.2 / *The end of learning outcomes list cap. 4.2*

4.3 Detaliile programului absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obţinute (conform Registrului matricol al facultăţii)
Programme details and the individual grades/marks/ number of ECTS/SECT obtained (according to Faculty Student Records)

Nr. *No.*	Denumirea disciplinei */ Subject*	*3)Total ore *Number of hours*		Nota/*Grade*		Nr.credite *Number of ECTS/SECT credits*	
		C	S,LP,P	Sem I 1st sem	Sem II 2nd sem	Sem I 1st sem	Sem II 2nd sem
Anul I (anul universitar 2023-2024) / *1st year of study (2023-2024 academic year)*							
1	Securitatea retelelor de telecomunicatii / Security of Telecommunications Networks	14	28		-	4	-
2	Comunicatii unificate in cloud / Unified Communications in the Cloud	14	28		-	4	-
3	Sisteme wireless / Wireless Systems	28	14		-	4	-
4	Antene si senzori cu identificare in radiofrecventa / Antennas and Radio-Frequency Identification Sensors	28	14		-	4	-
5	Etica si integritate academica / Ethics and Academic Integrity	14	0		-	2	-
6	Proiect de cercetare 1 / Research Project 1	0	28		-	4	-
7	Activitate de cercetare / Practica 1 / Research / Practical Activity 1	0	182		-	8	-
8	Bazele transmisiilor de date cu debit binar ridicat / Fundamentals of High Bit-Rate Data Transmissions	28	14	-		-	4
9	Comunicatii mobile 3G, 4G si 5G / 3G, 4 G and 5G Mobile Communications	28	14	-		-	4
10	Data mining si analiza de date folosind Python / Data Mining and Analytics using Python	28	14	-		-	4
11	Calitatea serviciilor in NGN / Quality of Service in Next Generation Networks	28	14	-		-	4
12	Proiect de cercetare 2 / Research Project 2	0	28	-		-	4
13	Activitate de cercetare / Practica 2 / Research / Practical Activity 2	0	196	-		-	10
	Promovat cu media *4)/ *Pass, average grade per academic year*:						
	Total credite / *Total ECTS/SECT credits:*						60
Anul II (anul universitar 2024-2025) / *2nd year of study (2024-2025 academic year)*							
14	Tehnologii de comunicatii pentru sisteme de transport inteligente / Communication Technologies for Intelligent Transportation Systems	28	14		-	4	-
15	Invatare profunda in telecomunicatii / Deep Learning in Telecommunications	28	14		-	4	-
16	Proiectarea retelelor radio / Radio Networks Design	28	14		-	4	-
17	Securitatea in sisteme IT / Security in IT Systems	28	14		-	4	-
18	Proiect de cercetare 3 / Research Project 3	0	28		-	4	-
19	Activitate de cercetare / Practica 3 / Research / Practical Activity 3	0	196		-	10	-
20	Activitate de cercetare / Practica 4 / Research / Practical Activity 4	0	196	-		-	10
21	Elaborare lucrare de disertatie / Dissertation Project Work	0	126	-		-	10
22	Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie / Field Specific Research for the Master Thesis	0	70	-		-	10
	Promovat cu media *4) / *Pass, average grade per academic year*:						
	Total credite / *Total ECTS/SECT credits:*						60

Sfârşitul listei disciplinelor cap. 4.3 / *The end of subjects list cap. 4.3*

Promovat: *Pass:*	**Media aritmetică a anilor de studii *5) :** *The arithmetic mean of the study years :*		**Total credite :** *Total ECTS/SECT credits :*	**120**

Sistemul de notare şi, dacă sunt disponibile, informaţii privind distribuţia statistică a notelor
Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

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 promoţia domeniul de studii INGINERIE ELECTRONICA, TELECOMUNICATII SI TEHNOLOGII INFORMATIONALE, programul de studii TELECOMUNICATII este , iar media maximă este , titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de absolvenţi.
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 , field of study ELECTRONICS, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES, study programme in TELECOMMUNICATIONS, are: lowest average (out of 10) and highest average (out of 10), the degree holder is ranked out of graduates.

5. INFORMAŢII SUPLIMENTARE
ADDITIONAL INFORMATION

Informaţii suplimentare
Additional information

5.1 **Nu este cazul.**
Not applicable.

Alte surse pentru obţinerea mai multor informaţii
Further information sources

5.2 **Site-ul universităţii / *University web site*:**
http://www.utcluj.ro
Site-ul ministerului / *The Ministery web site*:
http://www.edu.ro

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

Posibilităţi de continuarea a studiilor (după promovarea examenului de finalizare) / *Access to further study (after passing the final examination)*

6.1 **Studii universitare de doctorat / *Doctorat studies***

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

6.2 **Dreptul de a profesa potrivit calificării şi titlului acordat, conform competenţelor asigurate prin programul de studii.**
The right to practice according diploma and acquired competence, in conformity with the skills presented in the curriculum studies.

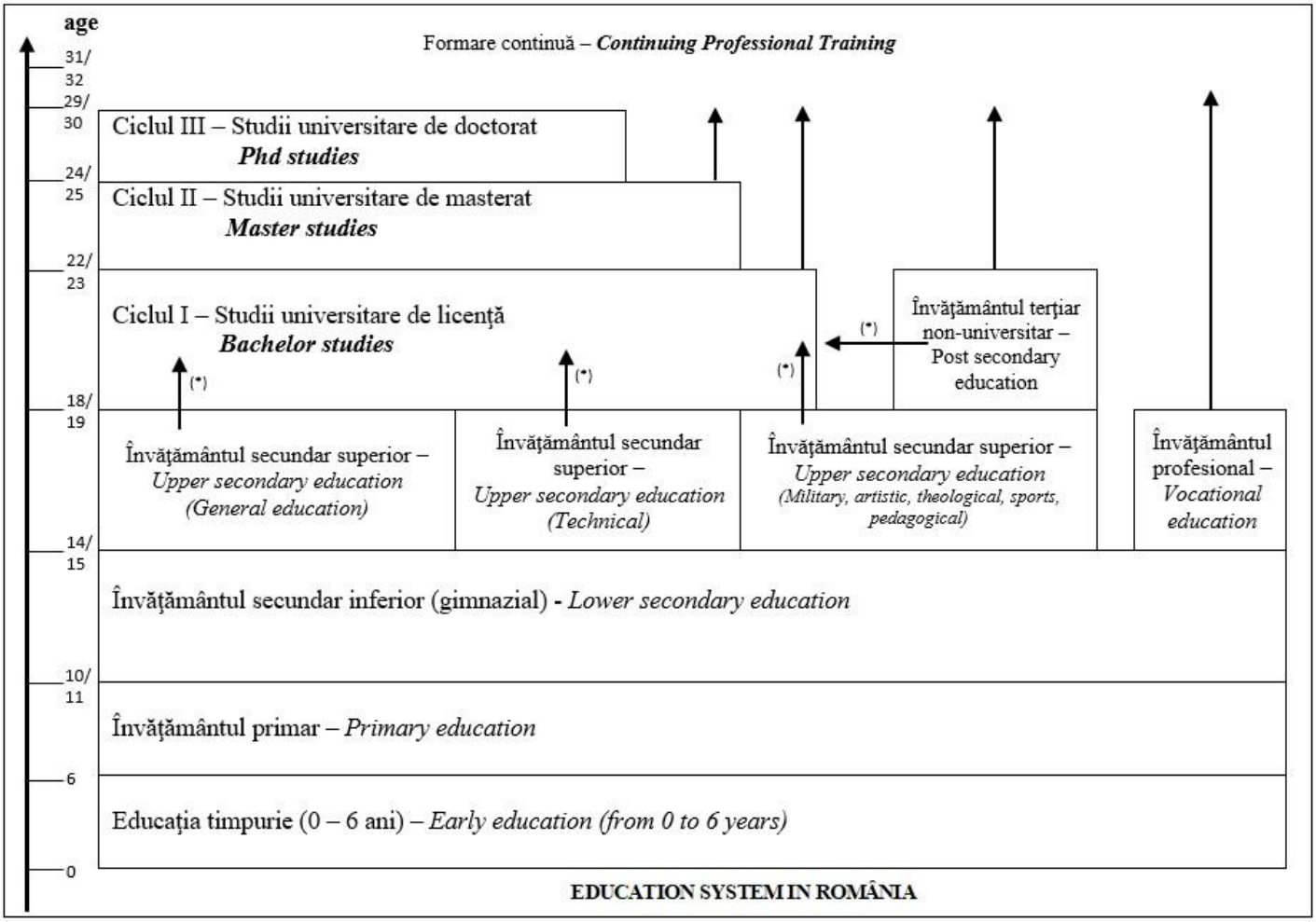
7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI
CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

	Funcţia Position	Semnătura Signature		Funcţia Position	Semnătura Signature
7.1	**Rector / *Rector***		7.2	**Secretar şef universitate / *University Registrar***	
7.3	**Decan / *Dean***		7.4	**Secretar şef facultate/ *Faculty registrar***	

	*6)Nr. şi data eliberării / *No., dated.*		Ştampila sau sigiliul oficial / *Official stamp or seal*
7.5	_____ / _____ **Acest document conţine un număr de 5 pagini** ***This document consists of 5 pages***	7.6	L S.

*1) Denumirea ministerului şi a instituţiei de învăţământ superior care a asigurat şcolarizarea şi care eliberează suplimentul la diplomă.
*1) Name of ministry and institution administering studies and provided diploma supplement.
*2) Se va completa de către instituţia de învăţământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe diplomă şi 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 menţiona 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).
*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 instituţia care a asigurat şcolarizarea titularului.
*6) To be filled in by the institution administering studies.
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (faţă/verso), se va numerota şi se va ştampila pe fiecare pagină, pe colţul din dreapta jos (L.S.), cu acelaşi 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 bottom right corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.
Punctul 4.3 "Detalii privind programul absolvit (conform Registrului matricol al facultăţii)" 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)" will be completed with the appropriate duration of university master's program or with duration of regulated professions.

8. INFORMAŢII PRIVIND SISTEMUL NAŢIONAL DE ÎNVĂŢĂMÂNT
INFORMATION ON THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM



PREZENTARE GENERALĂ A SISTEMULUI NAŢIONAL DE ÎNVĂŢĂMÂNT SUPERIOR
Overview of the national higher education system

Accesul în învăţământul superior se bazează pe diploma de bacalaureat (obţinută la sfârşitul învăţământului secundar superior), iar accesul la programe de master se bazează pe diploma obţinută după finalizarea studiilor de licenţă (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's degree (BA/BSc/BEng).

Studiile universitare de licenţă (BA/BSc/BEng) presupun 180-240 de puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) şi se finalizează prin nivelul 6 din cadrul european al calificărilor pentru învăţare pe tot parcursul vieţii (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 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) şi 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 licenţă şi masterat pot fi oferite comasat, într-un program unitar de studii universitare cu o durată cuprinsă între 5 şi 6 ani, la învăţământul cu frecvenţă, diplomele obţinute fiind echivalente diplomei de master (în următoarele domenii de studiu: Medicină – 360 ECTS/SECT, Medicină dentară – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 de 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 candidaţii 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 învăţământ superior românesc este un sistem deschis. Toate universităţile 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 învăţământ: cu frecvenţă, cu frecvenţă redusă şi la distanţă.
University programs can be organized, as appropriate, according to legal regulations, in the following forms of education: full time, part time and distantly.

De asemenea universităţile oferă programe de formare profesională continuă, pe baza cererilor de pe piaţa muncii.
Universities also provide continuing professional training programmes based on market demands

(*) În conformitate cu Legea nr. 1/2011 / According to Law no. 1/2011