ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAŢIEI

Ministry of Education

[1]

UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIŞOARA

POLITEHNICA UNIVERSITY TIMIŞOARA

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ

DIPLOMA SUPPLEMENT

[2] Acest supliment însoţeşte 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

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

1.1 b Nume de familie după căsătorie (dacă este cazul)
Family name(s) (after marriage) (if applicable)

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

1.2 b Prenumele
First name(s)

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

1.3 b Localitatea naşterii
Place of birth

1.3 c Judeţul naşterii
County of birth

1.3.d Ţara de origine
Country of birth

1.4 Număr matricol
Student enrollment number

Cod numeric personal (CNP)
Personal identification number

1.5 Anul înmatriculării
Year of enrollment

2. INFORMAŢII PRIVIND CALIFICAREA
INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Denumirea calificării şi titlul acordat
Name of qualification and title awarded

INGINERIA REŢELELOR DE COMUNICAŢII / COMMUNICATIONS NETWORKS ENGINEERING, MASTER

COMMUNICATIONS NETWORKS ENGINEERING, MASTER

2.2 a Domeniul de studii
Field of study

INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI TEHNOLOGII INFORMAŢIONALE
ELECTRONICS ENGINEERING, TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION TECHNOLOGIES

2.2 b Programul de studii
Programme of study

INGINERIA REŢELELOR DE COMUNICAŢII/ COMMUNICATIONS NETWORKS ENGINEERING

COMMUNICATIONS NETWORKS ENGINEERING

2.3 Numele şi statutul instituţiei de învăţământ superior şi al facultăţii care acordă diploma (în limba română)
Name and status of awarding institution and faculty (in original language)

UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIŞOARA
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI TEHNOLOGII INFORMAŢIONALE
universitate de stat acreditată / *accredited state university*

2.4 Numele şi statutul instituţiei de învăţământ superior şi al facultăţii absolvite (dacă diferă de 2.3, în limba română)
Name and status of graduate institution and faculty (if different from 2.3, in original language)

-

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

ENGLEZĂ
ENGLISH

L.S.

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	7, STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT 7, MASTER STUDIES	3.2 4 SEMESTRE; 120 ECTS 4 SEMESTERS; 120 ECTS

Condiţii de admitere
Access requirement(s)

3.3 DIPLOMĂ DE STUDII DE LICENŢĂ/LUNGĂ DURATĂ + EXAMEN DE ADMITERE
BACHELOR/LONG TERM HIGHER EDUCATION + ADMISSION EXAMINATION

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

Forma de învăţământ
Mode of study

4.1 ÎNVĂŢĂMÂNT CU FRECVENŢĂ
FULL-TIME STUDY

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

4.2 Competenţe profesionale:
1. Efectuează cercetare ştiinţifică.
2. Proiectează sisteme electronice.
3. Realizează analize de date.
4. Foloseşte softuri dedicate pentru analiza datelor.
5. Dezvoltă software cu sursă deschisă.
6. Operează aparate de cercetare ştiinţifică şi de laborator.
7. Aplică tehnici de analiză statistică.
8. Analizează grupuri masive de date.
9. Desfăşoară activităţi de cercetare la nivel interdisciplinar.
10. Aplică principiile eticii şi integrităţii ştiinţifice în activităţile de cercetare.
11. Redactează lucrări ştiinţifice, academice şi documentaţie tehnică.
12. Interacţionează profesional în mediile de cercetare şi profesionale.
13. Gestioneaza dezvoltarea profesională personală.
14. Aplică competenţe de comunicare în domeniul tehnic.
15. Analizează cerinţele de lărgime de bandă a reţelelor
16. Ajustează capacitatea sistemelor TIC
17. Implementează o reţea virtuală privată

Competenţe transversale:
18. Gândeşte analitic.
19. Aplică cunoştinţe ştiinţifice, tehnologice şi inginereşti.

Professional skills:
1. Carry out scientific research.
2. Design electronic systems.
3. Perform data analysis.
4. Use specific data analysis software.
5. Open source software development.
6. Operating scientific and laboratory equipment.
7. Apply statistical analysis techniques.
8. Analyse big data.
9. Conduct research across disciplines.
10. Apply research ethics and scientific integrity principles in research activities.
11. Draft scientific or academic papers and technical documentation.
12. Interact professionally in research and professional environments.
13. Manage personal professional development.
14. Apply technical communication skills.
15. Analyze the network bandwidth requirements
16. Adjust the capacity of ICT systems
17. Implement a virtual private network

Transversal skills:
18. Think analytically.
19. Apply scientific, technological and engineering knowledge.

L.S.

Detalii privind programul absolvit, calificativele / notele / creditele ECTS obţinute
(conform Registrului matricol al facultăţii, volumul nr. -/-)
Programme details and the individual grades / marks / number of ECTS credits obtained
(according to Faculty / Department Student Records, volume no. -/-)

4.3

Nr. *No*	Denumirea disciplinei *Subject*	Sem	[3] Total ore *No. of hours*				Nota *Grade*	Nr. credite *No of credits*
			C	S	L	P		
	An 1 (anul universitar -/-) *1st Year (academic year -/-)*							
1	Antennas and Wave Propagation *Antene şi propagare*	1	28	0	28	0		5.0
2	Advanced Topics in Signal Processing *Tehnici avansate în prelucrarea semnalelor*	1	28	0	14	7		5.0
3	Selected topics in Communication Engineering *Tehnici avansate în reţele de comunicaţii*	1	28	0	14	0		5.0
4	Ethics and Academic Integrity *Etică şi integritate academică*	1	14	7	0	0		2.0
5	.Research Practical Training 1 *.Practică de cercetare 1*	1	0	0	0	147		8.0
6	Radio Network Design *Proiectarea reţelelor radio*	1	28	0	28	0		5.0
7	Traffic Engineering in Telecommunication Networks *Ingineria traficului în reţelele de comunicaţii*	2	28	0	0	28		6.0
8	Pattern Recognition *Recunoaşterea formelor*	2	28	0	14	14		5.0
9	Advanced Video Compression Techniques *Tehnici avansate în compresia video*	2	28	0	28	0		6.0
10	.Research Practical Training 2 *.Practică de cercetare 2*	2	0	0	0	154		8.0
11	Network Planning *Planificarea retelelor*	2	28	0	14	14		5.0
	Promovat cu media : [4] *Passed, average grade per academic year*		Total credite/ *Total ECTS/SECT credits:*				60.0	

Nr. *No*	Denumirea disciplinei *Subject*	Sem	[3] Total ore *No. of hours*				Nota *Grade*	Nr. credite *No of credits*
			C	S	L	P		
	An 2 (anul universitar -/-) *2nd Year (academic year -/-)*							
1	Mobile Communication Networks *Reţele de comunicaţii mobile*	3	28	0	28	0		6.0
2	Optical Communication Systems and Networks *Sisteme şi reţele de comunicaţii optice*	3	28	0	28	0		6.0
3	IoT Systems *Sisteme IoT*	3	28	0	14	14		5.0
4	.Research Practical Training 3 *.Practică de cercetare 3*	3	0	0	0	154		8.0
5	Resource Management in Wireless Networks *Managementul resurselor în reţelele fără fir*	3	28	0	14	0		5.0
6	.Practical Training/Research for Master Thesis *.Practică de cercetare pentru lucrarea de disertaţie*	4	0	0	0	182		15.0
	Promovat cu media : [4] *Passed, average grade per academic year*		Total credite/ *Total ECTS/SECT credits:*				45.0	

L.S.

Promovat: **DA** *Passed:* ***YES***	Media aritmetică a anilor de studii: *Average grade:* 5)	Total credite: *Total ECTS/SECT credits:* **115**

Master Thesis Elaboration *Elaborarea lucrării de disertaţie*	An univ. Promovat: **DA** *Pass:* ***YES***	Nr. credite: *ECTS/SECT credits:* **15**
Examen de disertaţie Sesiunea: *Master Examination* *Session:*	Nota: *Grade:*	Nr. credite: *ECTS/SECT credits:* **10**

Total credite final:
Final total ECTS/SECT credits: **130**

4.4 Sistemul de notare, şi, dacă sunt disponibile, informaţii privind distribuţia 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 promoţia
programul de studii/specializarea Ingineria reţelelor de comunicaţii/ Communications networks engineering
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
study programme/specialization in Communications Networks Engineering
are: lowest average: (out of 10) and highest average: (out of 10).
The degree holder is ranked out of graduates.

L.S.

5. INFORMAŢII SUPLIMENTARE
ADDITIONAL INFORMATION

	Informaţii suplimentare *Additional information*		Alte surse pentru obţinerea mai multor informaţii *Further information sources*
5.1	- -	5.2	300006 Timişoara, Piaţa Victoriei Nr.2 Tel.:+40-256-403001 Fax:+40-256-403021 www.upt.ro

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

Posibilităţi de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)
Acces to further study (after passing the final examination)

6.1	studii de doctorat *PhD studies*

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

6.2	Dreptul de a ocupa posturi cu studii superioare de masterat în sectorul de stat şi privat *The Holder of the Master Degree Has the Right to Occupy Positions within the State and Private Sectors*

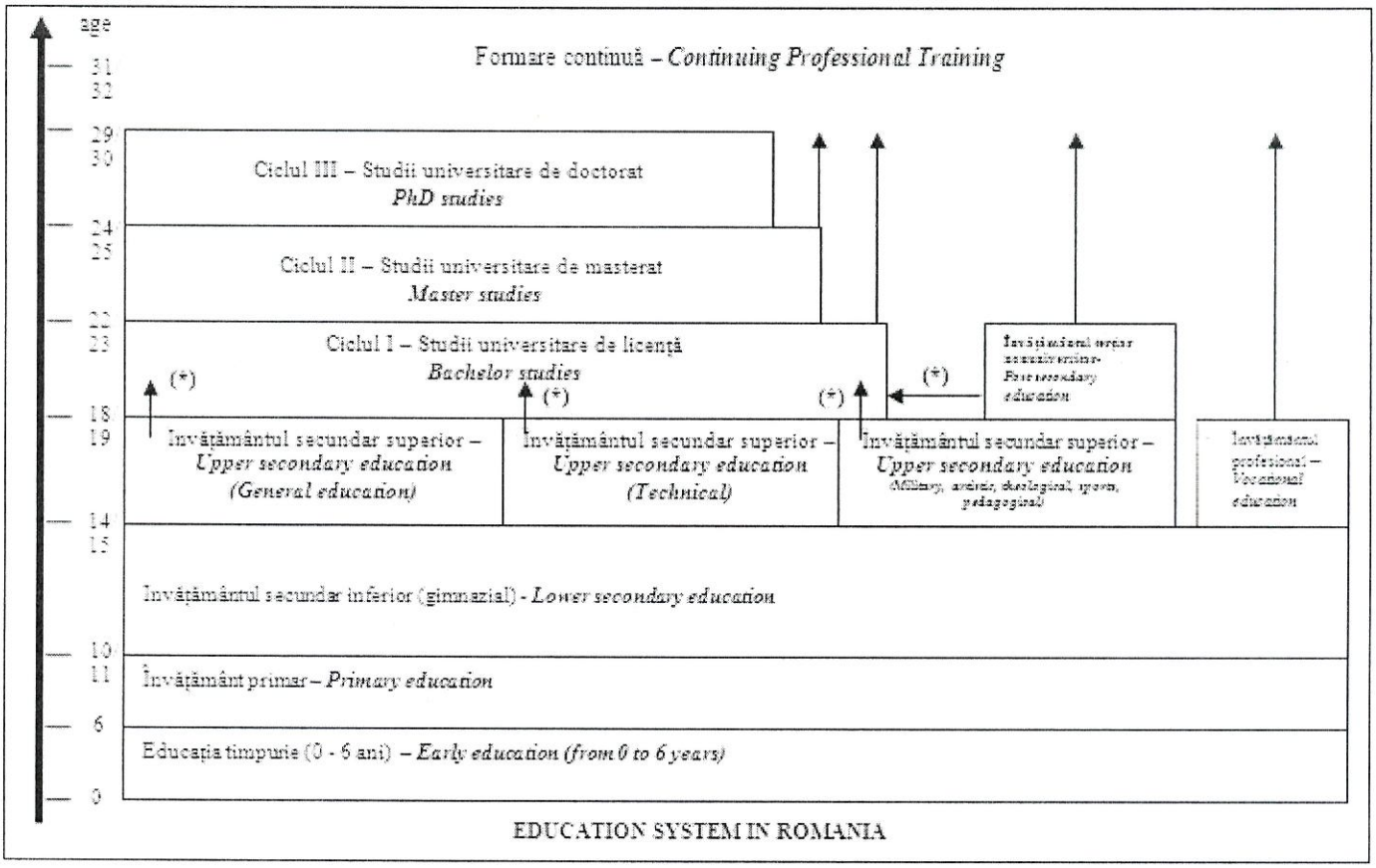
7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI
CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

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

	Nr. şi data eliberării [6] *No., dated*		Ştampila sau sigiliul oficial *Official stamp or seal*
7.5	**Acest document conţine un număr de 6 pagini.** *This document contains a number of 6 pages.*	7.6	**L.S.**

[1] Denumirea ministerului şi a nstituţiei de învăţământ superior care a asigurat şcolarizarea şi care eliberează suplimentul la diplomă.
[1] *Name of ministry and institution administering studies and providing the 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 the 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).
[3] *The total number of hours shall be mentioned, out of which: the total hours of courses (C), seminars (S), work courses (LP), projects (P) per semester, 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 instituţia care a asigurat şcolarizarea titularului.
[6] *To be filled in by the institution administering studies.*
Unele discipline pot fi promovate cu calificativ în loc de notă. În acest caz calificativul "P" este utilizat pentru promovare.
For some disciplines, marks are used instead of grades. The mark "P" is used for the passed exams.
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 right bottom corner (L.S.),with the same specimen from 7.6.
Punctul 4.3 "Detalii privind programul absolvit (conform Registrului matricol al facultăţii, volumul nr.../...)* 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, volume no.../...) will be completed with the appropiate duration of university master's program or with the 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 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 end with the level 6 from the European Qualifications Framework for lifelong learning (EQF/CEC).

Studiile universitare de masterat (MA/MSc/MEng) presupun 60-120 de 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 from 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 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, such degrees being recognised as master 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 - 300ECTS / 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 nivelul 8 din EQF/CEC.
PhD studies result in a doctoral research thesis while successful candidates are awarded a PhD diploma. Doctoral studies allow for the obtaining at a 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 programmes can be organised, as appropiate, according to legal regulations, at 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 the market demands.

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

L.S.