

ROMÂNIA

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE The Ministry of National Education

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA^{*1)}

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
Family name(s) at birth certificate

1.1a

Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /mamei
Initial(s) of father's / mother's first name(s)

1.2a

Data nașterii (anul / luna / ziua)
Date of birth (year / month / day)

1.3a / /

Numărul matricol Codul Numeric Personal (CNP)
Student enrolment number Personal Identification Number

1.4

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

1.1b

Prenumele
First name(s)

1.2b

Locul nașterii (localitatea, județul, țara)
Place of birth

1.3b

Anul înmatriculării
Year of enrolment

1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat
Name of qualification and title awarded

2.1 **TEHNICI MODERNE DE PROIECTARE ASISTATA DE CALCULATOR IN INGINERIA ELECTRICA / MODERN COMPUTER AIDED DESIGN
TECHNIQUES IN ELECTRICAL ENGINEERING
MASTER / MASTER**

Domeniul de studii
Field of study

2.2a **INGINERIE ELECTRICA / ELECTRICAL ENGINEERING**

Programul de studii
Programme of study

2.2b **TEHNICI MODERNE DE PROIECTARE ASISTATA DE
CALCULATOR IN INGINERIA ELECTRICA / MODERN
COMPUTER AIDED DESIGN TECHNIQUES IN ELECTRICAL
ENGINEERING**

Numele și statutul instituției de învățământ superior care
eliberează diploma (în limba română)

Name and status of awarding institution

2.3a **UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
universitate publică acreditată / accredited public university**

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor
(în limba română)

Faculty administering the final examination

2.3b **FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING**

Numele și statutul instituției de învățământ superior care a
asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română)
*Name and status of institution administering studies (if different
from 2.3a)*

2.4a **UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA
universitate publică acreditată / accredited public university**

Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b)
Faculty administering studies (if different from 2.3b)

2.4b **FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICA
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING**

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

2.5 **ROMANA / ROMANIAN**

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

Nivelul calificării
Level of qualification

Durata oficială a programului de studii și 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)**

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

**Diplomă de inginer, arhitect sau licență și examen de admitere
Engineer, architect or license diploma and admission exam**

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

Forma de învățământ / Mode of study

4.1

ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ / FULL-TIME

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

CUNOSTINTE TEORETICE

- 1 Cunostinte avansate de matematici aplicate utilizate in rezolvarea problemelor complexe din ingineria electrica.
- 2 Tehnici de proiectare avansata CAD/CAE/CAM utilizate in industria electronica si electrotehnica.
- 3 Metode numerice de calcul a câmpului electromagnetic si pachete software de modelare numerica.
- 4 Standarde si proceduri de testare EMC specifice echipamentelor electrice.
- 5 Tehnologii specifice pentru proiectarea aplicatiilor multimedia.
- 6 Metode, abilitati si strategii de integrare profesionala in mediul economic.
- 7 Capacitatea de a invata orientat pe procesul tehnologic.
- 8 Abilitatea de a intelege si adopta solutiile tehnologice optime pe baza unei gândiri logice si critice.
- 9 Capacitatea de comunicare. Înțelegerea documentatiilor scrise referitoare la problemele profesionale.
- 10 Abilitatea de lucru in echipa. Capacitatea de a interactiona cu specialisti din alte domenii conexe.
- 11 Sa utilizeze programe de calcul numeric (MathCad, Mathematica, Matlab, etc.).
- 12 Sa proiecteze echipamente/dispozitive din ingineria electrica utilizând AutoCAD si SolidWorks.
- 13 Sa utilizeze modulele CAE din SolidWorks (CosmosWorks, PlatingMaster, ECMMaster si CPMaster) pentru analiza numerica a modelelor proiectate.
- 14 Sa utilizeze mediul PSPICE în analiza functionarii sau proiectarea unor circuite electrice si electronice complexe.
- 15 Sa utilizeze instrumente specifice testelor EMC de emisie prin radiatie si conductie.
- 16 Sa realizeze aplicatii on-line dinamice/interactive utilizând baze de date si limbajele de programare Php/Java Script.
- 17 Sa utilizeze aplicatii software dedicate managementului de proiect.

THEORETICAL KNOWLEDGE

- 1 Advanced applied mathematical knowledge used in solving complex electrical engineering problems.
- 2 Advanced CAD/CAE/CAM design techniques and tools specific to electrical and electronics engineering industry.
- 3 Numerical computation methods for solving electromagnetic field and numerical modeling software tools.
- 4 ECM standards and testing procedures for electrical devices and equipments.
- 5 Technologies for designing multimedia applications.
- 6 Methods, abilities and professional integration strategies in the economical environment.
- 7 Technological process oriented learning abilities.
- 8 Ability to understand and adopt the optimal technical solutions on the basis of logical and critical judgment.
- 9 Communication ability. Understanding the written documentation related to professional topics.
- 10 Teamwork ability. Capacity to interact with experts from related domains.
- 11 To use numerical computation programs (MathCad, Mathematica, Matlab, etc.).
- 12 To design electrical devices and equipments using AutoCAD and SolidWorks.
- 13 To use CAE modules from SolidWorks (CosmosWorks, PlatingMaster, ECMMaster and CPMaster) for the numerical analysis of designed models.
- 14 To use PSPICE software for the analysis and optimal design of the electrical and electronic complex circuits.
- 15 To use specific EMC tools for the emission through radiation and conduction measurements.
- 16 To develop dynamic/interactive on-line applications using data bases and Php/Java Script programming languages.
- 17 To use software applications for the project management.

4.3 Detaliile programului absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății) <i>Programme details and the individual grades/marks/ number of ECTS/SECT obtained (according to Faculty Student Records)</i>						
Nr. No.	Denumirea disciplinei / <i>Subject</i>	*3) Total ore <i>Number of hours</i>		Nota/Grade		Nr.credite <i>Number of ECTS/SECT credits</i>
		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 I (anul universitar) / 1st year of study (academic year)

1	Complemente de matematici aplicate in inginerie electrica / Complements of mathematics applied in electrical engineering	28	14			6	-
2	Compatibilitate electromagnetica, standardizare si testare / Electromagnetic compatibility, standardization and testing	28	14			6	-
3	Calitatea energiei electrice / Electric Power Quality	28	14			6	-
4	Tehnici si instrumente moderne de proiectare CAD/CAE/CAM / CAD/CAE/CAM designing techniques and modern tools	28	14			6	-
5	Tehnici de promovare a produselor si serviciilor / Techniques to promote products and services	14	14			4	-
6	Activitate de cercetare I / Research Activity I	0	42			2	-
7	Metode moderne pentru controlul miscarii / Modern methods for motion control	28	14			-	6
8	Tehnologii avansate de proiectare a circuitelor electrice si electronice / Advanced technologies for electric and electronic circuits design	28	14			-	6
9	Analiza si proiectarea nanosenzorilor / Analyzing and designing of nanosensors	28	14			-	6
10	Tehnologii moderne de proiectare a aplicatiilor multimedia / Modern technologies to design multimedia applications	28	14			-	6
11	Integrare profesionala in inginerie / Professional integration in engineering	14	14			-	4
12	Activitate de cercetare II / Research Activity II	0	42			-	2
Promovat cu media *4) / Pass, average grade per academic year:							
Total credite / Total ECTS/SECT credits:							60

Anul II (anul universitar) / 2nd year of study (academic year)

13	Proiectarea asistata de calculator a sistemelor electromecanice / Computer aided design of electromechanical systems	28	14			5	-
14	Proiectarea filtrelor numerice / Digital filters design	28	14			5	-
15	Proiectarea avansata a actionarilor electrice / Advanced design of electrical drives	28	28			5	-
16	Managementul proiectelor / Project Management	28	28			5	-
17	Activitate de cercetare III / Research Activity III	0	42			10	-
18	Activitate de cercetare IV / Research Activity IV	0	84			-	15
19	Elaborare lucrare de disertatie / Dissertation Project	0	84			-	15
Promovat cu media *4) / Pass, average grade per academic year:							
Total credite / Total ECTS/SECT credits:							60

Sfârșitul 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 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 _____ domeniul de studii INGINERIE ELECTRICA, programul de studii TEHNICI MODERNE DE PROIECTARE ASISTATA DE CALCULATOR IN INGINERIA ELECTRICA este _____, iar media maximă este _____, titularul fiind clasat pe locul _____ dintr-un total de _____ 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 _____, field of study ELECTRICAL ENGINEERING, study programme in MODERN COMPUTER AIDED DESIGN TECHNIQUES IN ELECTRICAL ENGINEERING, are: lowest average _____ (out of 10) and highest average _____ (out of 10), the degree holder is ranked _____ out of _____ graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

Nu este cazul
Not applicable.

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

Site-ul universității / University web site:
<http://www.utcluj.ro>
Site-ul ministerului / The Ministry web site:
<http://www.edu.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)

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

Studii universitare de doctorat / Doctorat studies

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

Dreptul de a profesa potrivit calificării și titlului acordat, conform competențelor 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

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Rector / Rector

Secretar șef universitate / University Registrar

Decan / Dean

Secretar șef facultate / Faculty registrar

*6)Nr. și data eliberării / No., dated.

Ștampila sau sigiliul oficial / Official stamp or seal

Acest document conține un număr de 5 pagini
This document consists of 5 pages

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.

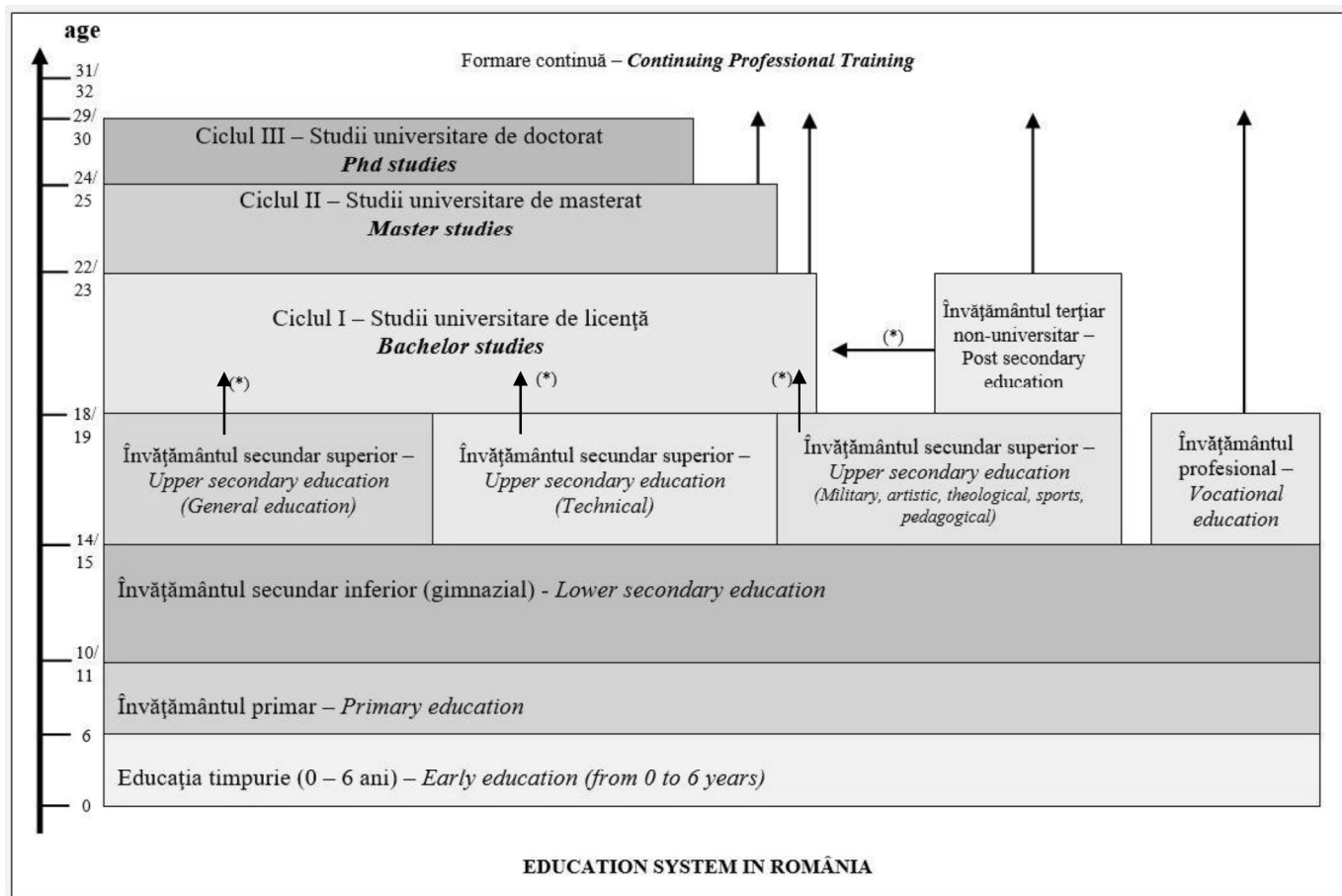
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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)" 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. 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 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 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 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 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

