

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

Domeniul de studii
Field of study

2.2a

Programul de studii
Programme of study

2.2b

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

Name and status of awarding institution

2.3a

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

Faculty administering the final examination

2.3b

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

Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b)

Faculty administering studies (if different from 2.3b)

2.4b

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

2.5

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

COMPETENTE

1 Competențe privind rezolvarea problemelor tehnice din domeniile: inginerie energetica;

2 Managementul energiei electrice: sisteme expert în energetica, audituri energetice, politici și strategii de creștere a eficienței energetice, tehnici moderne în transportul și distribuția energiei electrice, sisteme moderne de conversie a energiei; calitatea energiei electrice, aplicații ale inteligenței artificiale în managementul energiei electrice, compatibilitate electromagnetica;

3 Sisteme electroenergetice: modelarea și simularea sistemelor electroenergetice, protecții digitale în energetica, sisteme electromecanice cu înaltă eficiență energetică;

4 Matematici speciale cu aplicații în inginerie electrică;

5 Relații publice și integrare profesională în inginerie;

6 Matematica: aplicare metode numerice moderne de aproximare, interpolare și integrare numerică, concepere algoritmi pentru produse software, statistica matematică în electroenergetică;

7 Proiectare și utilizare produse hardware și software: proiectare asistată de calculator pentru echipamente și sisteme electroenergetice, modelare, simulare și optimizare pentru aplicații în inginerie energetică, stabilitatea sistemelor, alegerea și coordonarea protecțiilor, monitorizarea și mentenanța calității energiei electrice, reglatoare bazate pe inteligența artificială, sisteme SCADA;

8 Managementul proiectelor: evidențiere etape și resurse, alocare sarcini, personal necesar și resurse de timp, utilizare standarde și reglementări în vigoare, managementul calității și de mediu;

9 Utilizare echipamente profesionale: instrumentație modernă de laborator, sisteme de monitorizare și conducere a proceselor, echipamente complexe de caracterizare a consumului de energie electrică și a calității acesteia;

10 Realizare și utilizare produse software: CAD în electroenergetică, modelarea și simularea sistemelor electroenergetice, programe dedicate aspectelor de management al energiei electrice;

11 Cercetare: Gândire cauzală, axată pe fenomen, fundamentare matematică, structurare logică, elaborare algoritmi, gestionare proiecte, spirit de echipă;

12 Tehnici de promovare a produselor și serviciilor: publicitate și reclama, promovare profesionista, evidențierea calității, relații publice, comunicare orală sau scrisă, politică de pret.

LEARNING OUTCOMES
1 Outcomes regarding the technical problem solution regarding: power engineering;
2 Electric power management: expert power systems, electric power audits, policies and strategies to increase the electric power efficiency, modern techniques in electric power transmission and distribution, modern systems of energy conversion; power quality, applications of artificial intelligence in electric power management, electromagnetic compatibility;
3 Power systems: modeling and simulation of electric power systems, digital protection devices, high efficiency electromechanical systems;
4 Special mathematics with applications in electrical engineering;
5 Public relations and professional integration in engineering;
6 Mathematics: application of modern numerical methods for approximating, interpolation and numerical integration, algorithms conceiving for software products, statistics in electrical power systems;
7 Design and use of hardware and software products: computer aided design of power equipment and systems, modeling, simulation and optimization for applications in electrical power engineering, systems stability, protections choosing and co-ordination, power quality monitoring and maintenance, controllers based on artificial intelligence, SCADA systems;
8 Projects management: steps and resources emphasizing, allocation of task, required staff and time resources, actual norms and standards using, quality and environment management;
9 Professional equipment using: modern laboratory instrumentation, monitoring and controlling systems, complex equipment for power consumption and power quality characterization;
10 Making and using software products: CAD in electrical power systems, modeling and simulation in power engineering, programs dedicated to energy management aspects;
11 Research: Causal thinking, focused on phenomenon, mathematical substantiation, logic structuring, developing algorithms, project management, team spirit;
12 Techniques to promote products and services: publicity and advertising, professional promoting, quality emphasizing, public relations, speech clarity, written comprehension, price policy.

Sfârșitul listei competențelor cap. 4.2 / The end of learning outcomes list cap. 4.2

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	Sisteme moderne de conversie a energiei / Modern Systems for Energy Conversion	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	Modelarea si simularea sistemelor electroenergetice / Modeling and simulation of power systems	28	14			- 6
8	Sisteme expert in energetica / Expert systems in power systems	28	14			- 6
9	Protectii digitale in energetica / Digital protection in power systems	28	14			- 6
10	Aplicatii ale inteligentei artificiale in managementul energiei / Applications of Artificial Intelligence in Energy Management	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) / <i>Pass, average grade per academic year:</i>						
Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>						60

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

13	Sisteme electromecanice cu inalta eficienta energetica / Electromechanical systems with high energy efficiency	28	14			5 -
14	Tehnici moderne in transportul si distributia energiei electrice / Modern techniques in transport and distribution of electricity	28	14			5 -
15	Politici si strategii de crestere a eficientei energetice / Policies and strategies to increase energy efficiency	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) / <i>Pass, average grade per academic year:</i>						
Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>						60

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

Promovat: <i>Pass:</i>	Media aritmetică a anilor de studii *5) : <i>The arithmetic mean of the study years :</i>		Total credite : <i>Total ECTS/SECT credits :</i>	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 ENERGETICA, programul de studii MANAGEMENTUL SISTEMELOR ELECTROENERGETICE MODERNE 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 ENERGETICS ENGINEERING, study programme in MODERN ELECTRIC POWER SYSTEMS MANAGEMENT, 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)

Posibilități 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 6 pagini
This document consists of 6 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.

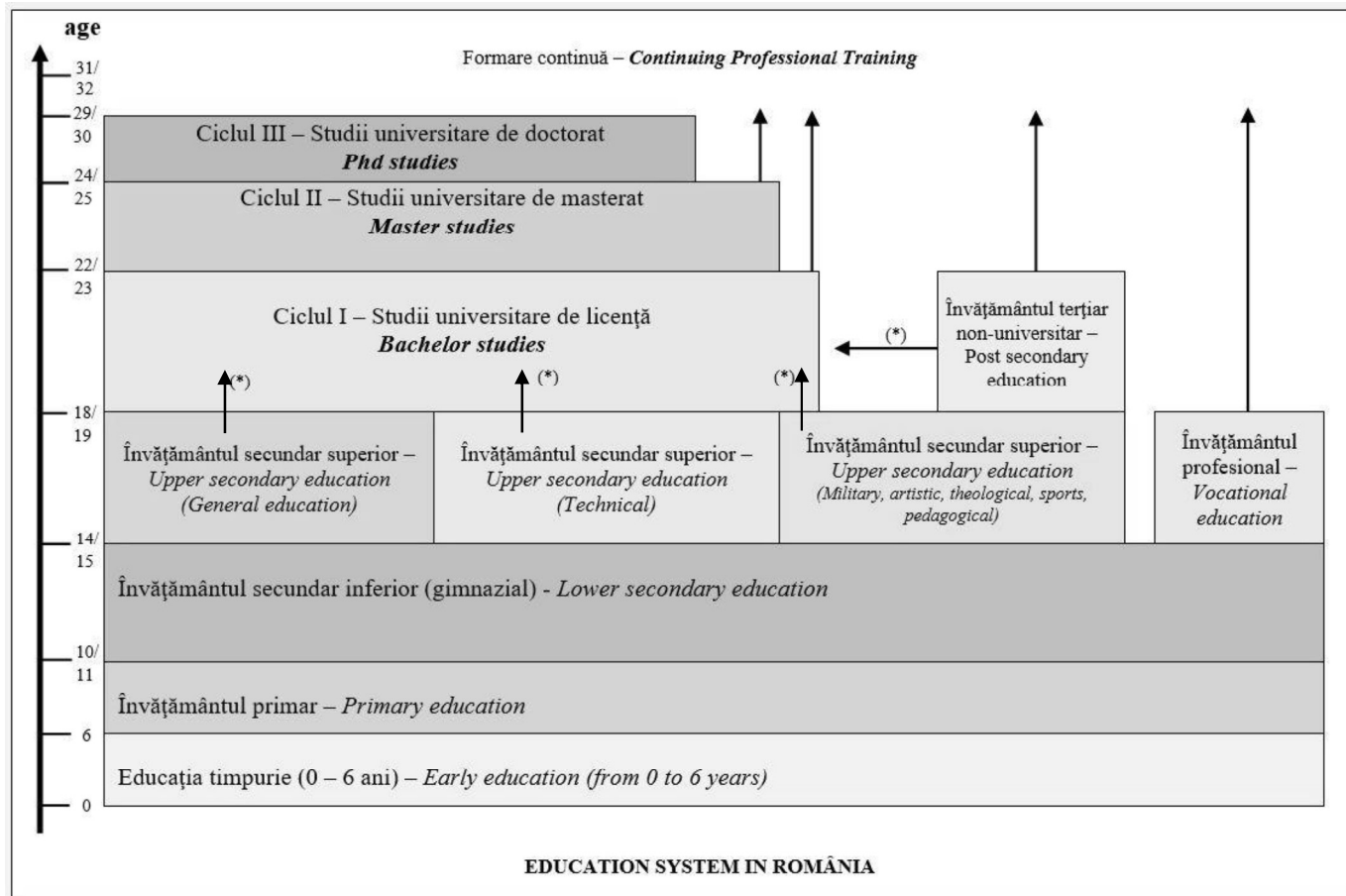
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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