

# ROMÂNIA

## MINISTERUL EDUCAȚIEI The Ministry of 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

|      |                                                                                                                        |      |                                                                                                              |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1a | Numele de familie din certificatul de naștere<br><i>Family name(s) at birth certificate</i>                            | 1.1b | Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)<br><i>Family name(s) (after marriage) (if applicable)</i> |
|      | <input type="text"/>                                                                                                   |      | <b>NU ESTE CAZUL / NOT APPLICABLE</b>                                                                        |
| 1.2a | Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /mamei<br><i>Initial(s) of father's / mother's first name(s)</i> | 1.2b | Prenumele<br><i>First name(s)</i>                                                                            |
|      | <input type="text"/>                                                                                                   |      | <input type="text"/>                                                                                         |
| 1.3a | Data nașterii (anul / luna / ziua)<br><i>Date of birth (year / month / day)</i>                                        | 1.3b | Locul nașterii (localitatea, județul, țara)<br><i>Place of birth</i>                                         |
|      | <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>                                                     |      | <input type="text"/>                                                                                         |
| 1.4  | Numărul matricol<br><i>Student enrolment number</i>                                                                    | 1.5  | Anul înmatriculării<br><i>Year of enrolment</i>                                                              |
|      | <input type="text"/>                                                                                                   |      | <input type="text"/>                                                                                         |

#### 2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

|      |                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1  | Denumirea calificării și titlul acordat<br><i>Name of qualification and title awarded</i>                                                                                                                         |
|      | <b>INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ ÎN INGINERIE CIVILĂ ȘI MANAGEMENTUL CONSTRUCȚIILOR /<br/>ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT<br/>MASTER / MASTER DEGREE</b>                             |
| 2.2a | Domeniul de studii<br><i>Field of study</i>                                                                                                                                                                       |
|      | <b>INGINERIE CIVILĂ / CIVIL ENGINEERING</b>                                                                                                                                                                       |
| 2.2b | Programul de studii<br><i>Programme of study</i>                                                                                                                                                                  |
|      | <b>INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ ÎN INGINERIE CIVILĂ ȘI<br/>MANAGEMENTUL CONSTRUCȚIILOR (ÎN LIMBA ENGLEZĂ) /<br/>ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CONSTRUCTION<br/>ENGINEERING AND MANAGEMENT (IN ENGLISH<br/>LANGUAGE)</b>   |
| 2.3a | Numele și statutul instituției de învățământ superior care eliberează diploma (în limba română)<br><i>Name and status of awarding institution</i>                                                                 |
|      | <b>UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA<br/>universitate publică acreditată / accredited public university</b>                                                                                                   |
| 2.3b | Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor<br><i>Faculty administering the final examination</i>                                                                                              |
|      | <b>FACULTATEA DE CONSTRUCȚII / CIVIL ENGINEERING<br/>FACULTY</b>                                                                                                                                                  |
| 2.4a | Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română)<br><i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i> |
|      | <b>UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA<br/>universitate publică acreditată / accredited public university</b>                                                                                                   |
| 2.4b | Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b)<br><i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>                                                                                    |
|      | <b>FACULTATEA DE CONSTRUCȚII / CIVIL ENGINEERING<br/>FACULTY</b>                                                                                                                                                  |
| 2.5  | Limba (limbile) de studiu / examinare<br><i>Language(s) of instruction / examination</i>                                                                                                                          |
|      | <b>ENGLEZĂ / ENGLISH</b>                                                                                                                                                                                          |

### 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 MASTER – Nivel de calificare 7 CNC/CEC MASTER (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 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

#### COMPETENȚE PROFESIONALE

1. Înțelegerea funcționării unor modele matematice care apar în învățarea automată, deep learning
2. Asimilarea cunoștințelor privitoare la inspecția și prezentarea modelelor CAD folosind tehnologiile Realitate Virtuală și Inteligență Artificială
3. Înțelegerea tehnicilor și echipamentelor necesare folosite în determinări experimentale pentru elemente structurale
4. Înțelegerea principiilor infrastructurii geospațiale a clădirilor
5. Înțelegerea ciclului de viață al unei construcții folosind modelarea BIM
6. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru conceperea strategiei de planificare și implementare a Intelligent Asset Management în infrastructura căilor ferate
7. Înțelegerea principiilor utilizate în managementul integrat al proiectelor pe parcursul ciclului de viață
8. Înțelegerea principiilor proiectării clădirilor nZEB
9. Folosirea instrumentelor specifice statisticilor și teoriei probabilităților
10. Aplicarea criteriilor și metodelor de evaluare experimentală pentru interpretarea comportării structurii și stabilirea de modele constructive
11. Alegerea algoritmilor corecți de învățare automată pentru aplicații practice
12. Aplicarea metodelor de monitorizare a sănătății structurilor pentru proiecte de anvergură mică
13. Aplicarea metodelor de proiectare parametrică în proiectele de construcții
14. Proiectarea drumurilor folosind programe AutoCad și Civil Site Design și să integreze proiectul în modelul BIM
15. Folosirea aplicațiilor inteligente pentru proiectare, execuție, aprovizionare și mentenanță în proiectele de infrastructura transporturilor
16. Realizarea unei planificări eficiente a proiectului folosind 3D Printing, realitatea augmentată și Internet of Things
17. Aplicarea graficelor și procedurilor pentru contractele din domeniul ingineriei civile
18. Realizarea analizelor și aplicarea modelului BIM în proiectarea construcțiilor
19. Evaluarea rezultatelor și consecințelor unei analize statistice
20. Integrarea metodelor Realitate Virtuală și Inteligență Artificială în proiectarea și analiza CAD
21. Alegerea algoritmilor corecți de învățare automată pentru probleme practice
22. Rezolvarea problemelor practice din domeniul Computer Vision
23. Determinarea capacității portante a elementelor din beton armat după incendiu cu ajutorul metodelor nedistructive
24. Folosirea softurilor pentru proiectarea imprimării 3D a elementelor din beton
25. Aplicarea tehnologiilor specifice ingineriei de drumuri, poduri și aeroporturi, prin utilizarea managementului mobilității urbane și interurbane
26. Analizarea și aplicarea metodelor Lean și Six Sigma în managementul integrat al proiectelor de construcții
27. Folosirea metodelor moderne (Design Builder) pentru optimizarea energetică a unui model
28. Utilizarea principiilor BIM pentru managementul deșeurilor și managementul calității

#### COMPETENȚE TRANSVERSALE

1. Capacitatea de a rezolva probleme complexe, prin luarea și asumarea unor decizii profesionale, cu respectarea normelor și eticii specifice domeniului
2. Capacitatea de a conduce o echipă, de a lua decizii, atribui și delega sarcini, cu aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în echipă.
3. Autoevaluarea obiectivă și diagnoza nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și a adaptării la dinamica cerințelor acesteia pentru dezvoltarea personală și profesională. Autocontrolul învățării și utilizarea eficientă a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PROFESSIONAL COMPETENCES</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Understanding the functioning of some mathematic models that occur in Machine Learning, Deep Learning                                                                                                                                                                              |
| 2. Learning regarding the inspection and presenting CAD models by using VR (Virtual Reality) and AI (Artificial Intelligence)                                                                                                                                                         |
| 3. Understanding the techniques and equipment used in experimental determinations for structural elements                                                                                                                                                                             |
| 4. Understanding the principles of geospatial infrastructure of buildings                                                                                                                                                                                                             |
| 5. Understanding the life cycle of a building using BIM modelling                                                                                                                                                                                                                     |
| 6. Using basic knowledge to design the strategy of planning and implementing Intelligent Asset Management in railway infrastructure                                                                                                                                                   |
| 7. Understanding the principles applied in integrated project management along the project's life cycle                                                                                                                                                                               |
| 8. Understanding the principles of designing the nZEB buildings                                                                                                                                                                                                                       |
| 9. Using specific tools to statistics and theory of probability                                                                                                                                                                                                                       |
| 10. Applying the criteria and methods of experimental assessment for interpreting the structure's behavior and for setting the constructive models                                                                                                                                    |
| 11. Choosing the suitable Machine Learning algorithms for practical applications                                                                                                                                                                                                      |
| 12. Applying methods for monitoring the structures' health for small-scale projects                                                                                                                                                                                                   |
| 13. Applying methods of parametric design in construction projects                                                                                                                                                                                                                    |
| 14. Roads design using AutoCad and Civil Site Design and project integration in BIM model                                                                                                                                                                                             |
| 15. Using smart applications for design, execution, supply, and maintenance in transport infrastructure projects                                                                                                                                                                      |
| 16. Achieving an efficient planning of the project using 3D Printing, Augmented Reality and Internet of Things                                                                                                                                                                        |
| 17. Applying charts and procedures for contracts in civil engineering                                                                                                                                                                                                                 |
| 18. Carrying out analyzes and applying BIM in civil engineering design                                                                                                                                                                                                                |
| 19. Assessing the results and consequences of a statistical analysis                                                                                                                                                                                                                  |
| 20. Integrating Virtual Reality and Artificial Intelligence in CAD design and analysis                                                                                                                                                                                                |
| 21. Choosing suitable Machine Learning algorithms for practical problems                                                                                                                                                                                                              |
| 22. Solving practical problems in the field of Computer Vision                                                                                                                                                                                                                        |
| 23. Determining the bearing capacity of reinforced concrete elements after fire using non-destructive methods                                                                                                                                                                         |
| 24. Using software for the design of 3D Printing for concrete elements                                                                                                                                                                                                                |
| 25. Applying technologies specific to road, bridge and airport engineering, by using urban and interurban mobility management                                                                                                                                                         |
| 26. Analyzing and applying Lean and Six Sigma in integrated management of construction projects                                                                                                                                                                                       |
| 27. Using modern methods (Design Builder) for energy optimization of a model                                                                                                                                                                                                          |
| 28. Using BIM principles for waste and quality management                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>CROSS COMPETENCES</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1. Capacity to solve complex problems, by making and assuming professional decisions, while respecting the norms and ethics specific to the area of activity                                                                                                                          |
| 2. Capacity to manage a team, to make decisions, assign and delegate tasks, by applying efficient teaming techniques.                                                                                                                                                                 |
| 3. Capacity of self-evaluation and diagnosis on the need of continuous training for succeeding in the labor market and adapting to its dynamics for personal and professional development. Self-education and efficient use of knowledge in information and communications technology |

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)<br><i>Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records)</i> |                                        |                                     |        |                              |                               |                                              |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|--------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Nr.<br>No.                                                                                                                                                                                                                                                        | Denumirea disciplinei / <i>Subject</i> | *3) Total ore<br>Number of<br>hours |        | Nota/Grade                   |                               | Nr.credite<br>Number of<br>ECTS/SECT credits |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        | C                                   | S,LP,P | Sem I<br>1 <sup>st</sup> sem | Sem II<br>2 <sup>nd</sup> sem | Sem I<br>1 <sup>st</sup> sem                 | Sem II<br>2 <sup>nd</sup> sem |

Anul I (anul universitar xxxx-xxxx) / *1<sup>st</sup> year of study (xxxx-xxxx academic year)*

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |  |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--|--|-----|-----|
| 1                                                                               | Matematică pentru Machine Learning și Pattern Recognition / <i>Mathematics for Machine Learning and Pattern Recognition</i>                                                                                                   | 28 | 14  |  |  | 4.0 |     |
| 2                                                                               | Statistică și probabilități pentru Machine Learning / <i>Statistics and Probability in Machine Learning</i>                                                                                                                   | 28 | 14  |  |  | 4.0 |     |
| 3                                                                               | Integrarea realității augmentate și a realității virtuale în proiectarea și analiza CAD / <i>Integration of AR, VR Methods in CAD Design and Analysis</i>                                                                     | 28 | 14  |  |  | 5.0 |     |
| 4                                                                               | Metode experimentale pentru comportarea structurilor în ingineria civilă / <i>Experimental Methods of Structural Behavior in Civil Engineering</i>                                                                            | 28 | 14  |  |  | 5.0 |     |
| 5                                                                               | Tehnici de scanare fotogrametrică și topografice în procesul BIM / <i>Photogrammetric and Topographic Scanning Techniques in the BIM Process</i>                                                                              | 14 | 14  |  |  | 4.0 |     |
| 6                                                                               | Activitate de cercetare I / <i>Research Activity I</i>                                                                                                                                                                        | 0  | 196 |  |  | 8.0 |     |
| 7                                                                               | Aplicații de Machine Learning și Pattern Recognition / <i>Applied Machine Learning and Pattern Recognition</i>                                                                                                                | 28 | 14  |  |  |     | 4.0 |
| 8                                                                               | Inteligență artificială; Deep Learning, Neural Networks și logica Fuzzy / <i>Artificial Intelligence, Deep Learning, Neural Networks and Fuzzy Logic</i>                                                                      | 28 | 14  |  |  |     | 4.0 |
| 9                                                                               | Probleme din domeniul Computer Vision / <i>Computer Vision Problems</i>                                                                                                                                                       | 28 | 14  |  |  |     | 4.0 |
| 10                                                                              | Monitorizarea sănătății structurale / <i>Structural Health Monitoring</i>                                                                                                                                                     | 14 | 14  |  |  |     | 4.0 |
| 11                                                                              | Monitorizarea și evaluarea siguranței structurilor existente și noi de beton utilizând infrastructura digitală / <i>Monitoring and Safety Evaluation of Existing and New Concrete Structures Using Digital Infrastructure</i> | 14 | 14  |  |  |     | 4.0 |
| 12                                                                              | Etică și integritate academică / <i>Academic Ethics and Integrity</i>                                                                                                                                                         | 14 | 0   |  |  |     | 2.0 |
| 13                                                                              | Activitate de cercetare II / <i>Research Activity II</i>                                                                                                                                                                      | 0  | 196 |  |  |     | 8.0 |
| Promovat cu media <sup>*4)</sup> / <i>Pass average grade per academic year:</i> |                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |  |     |     |
| Total credite / <i>Total ECTS/SECT credits:</i>                                 |                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |  | 60  |     |

Anul II (anul universitar xxxx-xxxx) / *2<sup>nd</sup> year of study (xxxx-xxxx academic year)*

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |  |  |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--|--|-----|------|
| 14                                                                              | BIM în industria construcțiilor / <i>BIM (Building Information Modelling) for Construction Industry</i>                                                                                                                                         | 28 | 14  |  |  | 5.0 |      |
| 15                                                                              | Proiectarea parametrică și fabricația digitală / <i>Parametric Design and Digital Fabrication</i>                                                                                                                                               | 28 | 14  |  |  | 5.0 |      |
| 16                                                                              | Printarea 3D a betonului – dezvoltare și tehnologie / <i>3D Concrete Printing – Development and Technology</i>                                                                                                                                  | 14 | 14  |  |  | 4.0 |      |
| 17                                                                              | Aplicații software în ingineria de drumuri și cea aeroportuară / <i>Software Applications in Road and Airport Engineering;</i>                                                                                                                  | 28 | 14  |  |  | 4.0 |      |
| 18                                                                              | Aplicații software inteligente în ingineria de drumuri și cea aeroportuară, privind mobilitățile, traficul și siguranța / <i>Smart Software Applications in Road and Airport Engineering Mobility, Traffic Applications and Traffic Safety;</i> | 28 | 14  |  |  | 4.0 |      |
| 19                                                                              | Activitate de cercetare III / <i>Research Activity III</i>                                                                                                                                                                                      | 0  | 196 |  |  | 8.0 |      |
| 20                                                                              | Practică de cercetare / <i>Research Practice</i>                                                                                                                                                                                                | 0  | 196 |  |  |     | 10.0 |
| 21                                                                              | Practică pentru elaborarea lucrării de disertație / <i>Field Specific Research for the Master Thesis</i>                                                                                                                                        | 0  | 98  |  |  |     | 10.0 |
| 22                                                                              | Elaborare lucrare de disertație / <i>Dissertation Project Work</i>                                                                                                                                                                              | 0  | 98  |  |  |     | 10.0 |
| Promovat cu media <sup>*4)</sup> / <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<br>Pass | Media aritmetică a anilor de studii <sup>*5)</sup><br><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 CIVILĂ, programul de studii INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ ÎN INGINERIE CIVILĂ ȘI MANAGEMENTUL CONSTRUCȚIILOR (ÎN LIMBA ENGLEZĂ) 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 2017 field of study CIVIL ENGINEERING, study programme in ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT (IN ENGLISH LANGUAGE), 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 / Professional status

Dreptul de a profesa potrivit calificării și titlului acordat conform Registrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), nomenclatorului COR (Clasificarea Ocupațiilor din România) și competențelor asigurate prin programul de studii.

The right to practice in accordance with the title awarded according to RNCIS (National Registry of Higher Education Qualifications), to the COR (Classification of Jobs in Romania Nomenclature) and to the competences provided by the study program.

## 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 7 pagini  
This document consists of 7 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).

\*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, 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.

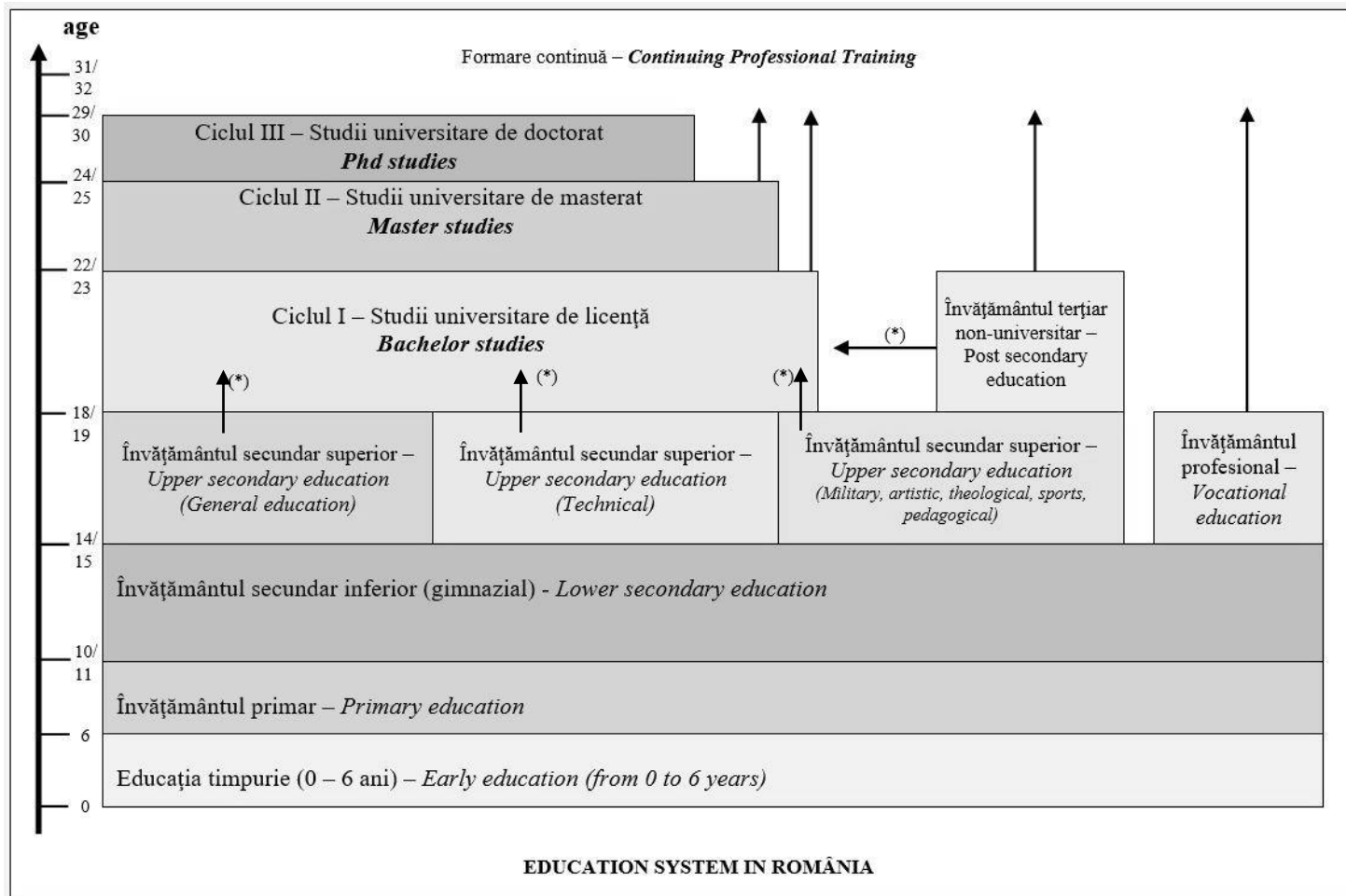
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

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, 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 appropriate duration of university master's program or with the 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 național al calificărilor (CNC) și 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 National Qualification Framework (CNC) and 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, Stomatologie – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 de 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, this 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