

**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL EDUCAȚIEI**  
**THE MINISTRY OF EDUCATION**  
**UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA<sup>1)</sup>**  
**WEST UNIVERSITY OF TIMIȘOARA**  
**SUPLIMENT LA DIPLOMĂ**  
**DIPLOMA SUPPLEMENT**

<sup>2)</sup>Acest supliment însoțește diploma cu seria \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_  
*This Supplement is for diploma series \_\_\_\_\_ no. \_\_\_\_\_*

**1. DATELE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI**  
**INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Numele de familie la naștere<br/><i>Family name(s) at the birth</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Inițiala (inițialele) numelui (prenumelui) tatălui/mamei<br/><i>Initial(s) of father`s/ mother`s first name(s)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Data nașterii (anul/luna/ziua)<br/><i>Date of birth (year/month/day)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Număr matricol<br/><i>Student enrollment number</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | <p>Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)<br/><i>Family names(s) (after marriage) (if applicable)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Prenumele<br/><i>First name(s)</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Locul nașterii<br/><i>Place of birth</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Cod numeric personal (CNP)<br/><i>Personal identification number</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>Anul înmatriculării<br/><i>Year of enrollment</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Denumirea calificării și (dacă este cazul) titlul acordat (după promovarea examenului de finalizare a studiilor)  
*Name of qualification and (if applicable) title awarded (after passing the final examination)*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2.1</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><b>Chimie, Licențiat în chimie</b><br/><i>Chemistry, Bachelor in chemistry</i></p></div> <p>Domeniul de studii<br/><i>Field of study</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><b>Chimie</b><br/><i>Chemistry</i></p></div> <p>Numele și statutul instituției de învățământ superior care acordă diploma (în limba română)<br/><i>Name and status of awarding institution</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><b>Universitatea de Vest din Timișoara/<br/>Universitate de Stat Acreditată</b><br/><i>West University of Timisoara/<br/>Accredited State University</i></p></div> | <p><b>2.2</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><b>Chimie</b><br/><i>Chemistry</i></p></div> <p>Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor<br/><i>Faculty administering the final examination</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><b>Facultatea de Chimie, Biologie,<br/>Geografie</b><br/><i>Faculty of Chemistry, Biology, Geography</i></p></div> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Numele și statutul instituției de învățământ superior absolvite (dacă diferă de 2.3a, în limba română)

Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)

Faculty administering studies (if different from 2.3b)

|      |        |      |        |
|------|--------|------|--------|
| 2.4a | -<br>- | 2.4b | -<br>- |
|------|--------|------|--------|

Limba (limbile) de studiu/examinare

Language(s) of instruction/examination

|     |                                   |
|-----|-----------------------------------|
| 2.5 | <b>Română,</b><br><i>Romanian</i> |
|-----|-----------------------------------|

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

Nivelul calificării

Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studii transferabile (conform SECTS/SECT)

Level of qualification

Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits

|     |                                                                                                      |     |                                                             |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|
| 3.1 | <b>Ciclul I – Studii universitare de licență, 6 CEC</b><br><i>Cycle I – Bachelor's degree, 6 EQF</i> | 3.2 | <b>6 semestre, 180 SECT</b><br><i>6 semesters, 180 SECT</i> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|

Condiții de admitere

Access requirement(s)

|     |                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3 | <b>DIPLOMĂ DE BACALAUREAT + EXAMEN DE ADMITERE</b><br><i>BACHELOR'S DIPLOMA + ADMISSION EXAMINATION</i> |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

Forma de învățământ

Mode of study

|     |                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------|
| 4.1 | <b>Învățământ cu frecvență</b><br><i>Full-Time Education</i> |
|-----|--------------------------------------------------------------|

Rezultatele învățării asigurate prin programul de studii

Learning outcomes of the study programme

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 | <b>Competențe cheie:</b><br>CC1 - Competențe de alfabetizare<br>CC2 - Competențe multilingvistice<br>CC3 - Competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii<br>CC4 - Competențe digitale<br>CC5 - Competențe personale, sociale și de a învăța să înveți<br>CC6 - Competențe cetățenești<br>CC7 - Competențe antreprenoriale<br>CC8 - Competențe de sensibilizare și expresie culturală |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### *Key competences*

CC1 - Literacy skills

CC2 - Multilingual skills

CC3 - Skills in science, technology, engineering and mathematics areas

CC4 - Digital skills

CC5 - Personal, social and learning to learn skills

CC6 - Civic skills

CC7 - Entrepreneurial skills

CC8 - Awareness and cultural expression skills

### **Competențe profesionale:**

1. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale - dă dovadă de considerație față de ceilalți, precum și de colegialitate. Ascultă, oferă feedback și răspunde în mod perceptiv altora, ceea ce implică, de asemenea, supravegherea și conducerea personalului într-un cadru profesional.
2. Analizează probe chimice - efectuează proceduri de încercare pe probe chimice deja pregătite, utilizând echipamentele și materialele necesare. Încercarea prin eșantionare chimică implică operațiuni precum sistemele cu pipetă sau de diluare.
3. Analizează substanțe chimice - se ocupă de studiul și testarea substanțelor chimice pentru a analiza compoziția și caracteristicile acestora.
4. Aplică cromatografie lichidă - aplică cunoștințele în caracterizarea polimerilor și cromatografia lichidă în dezvoltarea de noi produse.
5. Aplică metode științifice - aplică metode și tehnici științifice pentru investigarea fenomenelor, dobândind noi cunoștințe sau corectând și integrând cunoștințele anterioare.
6. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare - aplică principiile etice fundamentale și legislația în domeniul cercetării științifice, inclusiv în ceea ce privește aspectele legate de integritatea cercetării. Efectuează, revizuieste sau raportează cercetări, evitând comportamentele greși te, cum ar fi fabricarea, falsificarea și plagiatul.
7. Aplică proceduri de siguranță în laborator - se asigură că echipamentul de laborator este utilizat în condiții de siguranță și că eșantioanele și probele sunt manipulate în mod corect. Depune eforturi pentru a asigura valabilitatea rezultatelor obținute în cercetare.
8. Calibrează echipamente de laborator - calibrează echipamentele de laborator comparând măsurătorile: una de o mărime sau corectitudine cunoscută, realizată cu un dispozitiv de încredere și o a doua măsurătoare provenind de la un alt echipament de laborator. Efectuează măsurătorile într-un mod cât mai similar cu putință.
9. Comunică constatări științifice – împărtășește cu publicul larg constatările și entuziasmul recent în domeniul științei, sporește cunoștințele, aprecierea și înțelegerea științei de către public, promovează utilizarea rezultatelor științifice în formarea de opinii.
10. Consiliază cu privire la reducerea utilizării substanțelor chimice - Oferă consiliere pentru reducerea utilizării substanțelor chimice precum pesticidele, a emisiilor diverselor substanțe chimice, pentru a limita impactul acestora asupra mediului și a reduce riscul pe care acestea îl prezintă pentru populație. Informează cu privire la reglementările și politicile din domeniu.
11. Dezvoltă produse chimice – cercetează și creează noi substanțe chimice și materiale plastice utilizate pentru producerea unei varietăți de produse, cum ar fi produsele farmaceutice, textilele, materialele de construcții și produsele de uz casnic.
12. Dezvoltă rețele profesionale cu cercetători – dezvoltă alianțe, contacte sau parteneriate și realizează schimburi de informații cu alte persoane. Promovează colaborările integrate și deschise în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații și cercetare cu o valoare comună. Își creează profilul sau marca personală și se face vizibil(a) și accesibil(a) în medii de relaționare față în față și online.
13. Diseminează rezultatele în rândul comunității științifice - face publice rezultatele științifice prin orice mijloace adecvate, inclusiv conferințe, ateliere, colocvii și publicații științifice.
14. Documentează rezultatele analizelor - documentează pe suport hârtie sau pe dispozitive electronice procesul și rezultatele analizelor efectuate asupra eșantioanelor.
15. Dă dovadă de expertiză disciplinară - dă dovadă de cunoașterea aprofundată și înțelegerea complexă a unui anumit domeniu de cercetare, inclusiv a cercetării responsabile, a principiilor etice și de integritate științifică în materie de cercetare, respectul vieții private și a cerințelor RGPD, legate de activitățile de cercetare dintr-o anumită disciplină.
16. Efectuează cercetare științifică - se angajează în conceperea sau crearea de noi cunoștințe prin formularea de întrebări în legătura cu cercetarea, prin cercetarea, îmbunătățirea sau dezvoltarea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale și prin utilizarea de metode și tehnici științifice.
17. Evaluează activități de cercetare - evaluează progresele, impactul și rezultatele colegilor cercetători.
18. Gestionează cunoștințele în vederea unui impact strategic - sporește impactul și utilizarea rezultatelor cercetării în cadrul politicilor, asigurându-se ca cele mai utile fapte sunt comunicate și înțelese în timp util pentru ca factorii de decizie să le ia în considerare pe parcursul întregului ciclu de elaborare a politicilor.

19. Gestionează date interoperabile și reutilizabile accesibile și ușor de găsit - produce, descrie, stochează, conserva și (re)utilizează date științifice bazate pe principiile FAIR (facil de găsit, accesibile, interoperabile și reutilizabile), asigurându-se ca datele sunt cât mai deschise posibil și cât de închise cât este necesar.
20. Gestionează date în domeniul cercetării - produce și analizează date științifice provenite din metodele de cercetare calitativa și cantitativa. Stochează și păstrează datele în baze de date de cercetare. Sprijină reutilizarea datelor științifice și este familiarizat(a) cu principiile de gestionare a datelor deschise.
21. Gestionează dezvoltarea profesională personală - își asuma responsabilitatea pentru învățarea pe tot parcursul vieții și dezvoltarea profesională continuă. Se implică în activități de învățare pentru a sprijini și actualiza competențele profesionale. Identifică domeniile prioritare pentru dezvoltarea profesională pe baza unei reflecții cu privire la propria practică și prin contactul cu omologii și cu părțile interesate.
22. Gestionează procedurile de analiză chimică - Gestionează procedurile care trebuie folosite la analiza chimică, concepând astfel de proceduri și efectuând teste în consecință.
23. Gestionează publicații deschise - este familiarizat cu strategiile de publicare deschisă, cu utilizarea tehnologiei informației pentru a sprijini cercetarea, precum și cu dezvoltarea și gestionarea sistemelor actuale de informații privind cercetarea (CRIS) și a arhivelor instituționale. Furnizează consiliere privind acordarea licențelor și drepturile de autor, utilizează indicatori bibliometrici și măsoară și raportează impactul cercetării.
24. Gândește în mod abstract - demonstrează capacitatea de a utiliza concepte pentru a crea și înțelege generalizările și de a le corela sau conecta la alte elemente, evenimente sau experiențe.
25. Integrează dimensiunea de gen în cercetare - ia în considerare, în întregul proces de cercetare, caracteristicile biologice și evoluția caracteristicilor sociale și culturale ale femeilor și bărbaților (gen).
26. Pregătește probe chimice - pregătește probe specifice, cum ar fi probe de gaz, lichide sau solide pentru ca acestea să fie pregătite pentru analiză, etichetare și depozitare, conform specificațiilor.
27. Promovează implicarea publicului în cercetare - dialoghează cu publicul în ceea ce privește conceperea, desfășurarea și difuzarea cercetării.
28. Promovează inovarea deschisă în cercetare - promovează colaborările integrate în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații cu o valoare comună.
29. Promovează transferul de cunoștințe - implementează o amplă sensibilizare cu privire la procesele de valorificare a cunoștințelor, menită să maximizeze fluxul bidirecțional de tehnologie, proprietate intelectuală, expertiză și capacitate între baza de cercetare și industrie sau sectorul public.
30. Publică lucrări de cercetare academice - întreprinde activități de cercetare academică la o universitate, la un colegiu sau pe cont propriu, în domeniul sau de specialitate, și publică rezultatele acestora în cărți sau reviste academice, cu scopul de a contribui la domeniul sau de specialitate și de a obține acreditare academică personală.
31. Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică - redactează și editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme.
32. Redactează rapoarte tehnice - compune rapoarte tehnice ale clienților pe înțelesul persoanelor care nu dețin cunoștințe tehnice.
33. Scrie publicații științifice - prezintă ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice din propriul domeniu de expertiză în cadrul unei publicații profesionale.
34. Sintetizează informații - citește, interpretează și rezumă în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.
35. Solicită finanțare pentru cercetare - identifică principalele surse de finanțare relevante și pregătește cererea de grant pentru cercetare în vederea obținerii de fonduri și granturi.
36. Utilizează echipament de analiză chimică - Utilizează echipament de laborator, cum ar fi echipament de absorbție atomică, PH-metru și aparat de măsură a conductivității sau camera de pulverizare salină.
37. Utilizează echipament de protecție personală - Utilizează echipamente de protecție în conformitate cu formarea, instruirea și manualele. Inspectează echipamentul și îl utilizează în mod consecvent.
38. Utilizează software pentru cromatografie - Utilizează software-ul pentru sistem de date pentru cromatografie care colectează și analizează rezultatele obținute de detectoarele de cromatografie.
39. Analizează date experimentale de laborator - analizează datele experimentale și interpretează rezultatele pentru a redacta rapoarte și sinteze ale constatărilor.
40. Analizează probe chimice - efectuează proceduri de încercare pe probe chimice deja pregătite, utilizând echipamentele și materialele necesare. Încercarea prin eșantionare chimică implică operațiuni precum sistemele cu pipeta sau de diluare.
41. Îndrumă oameni - îndrumă oamenii oferindu-le sprijin emoțional, împărtășind experiențe și oferind sfaturi persoanei pentru a o ajuta în dezvoltarea personală, precum și adaptând sprijinul la nevoile specifice ale persoanei și acordând atenție solicitărilor și așteptărilor acesteia.
42. Predă chimie - instruieste studenții în teoria și practica chimiei, mai exact în biochimie, în legislația privind chimia, în chimie analitică, în chimie anorganică, în chimie organică, în chimie nucleară și în chimie teoretică.

*Professional competences:*

- 1. Interact professionally in research and professional environments - Show consideration to others as well as collegiality. Listen, give and receive feedback and respond perceptively to others, also involving staff supervision and leadership in a professional setting.*
- 2. Test chemical samples - Perform the testing procedures on the already prepared chemical samples, by using the necessary equipment and materials. Chemical sample testing involves operations such as pipetting or diluting schemes.*
- 3. Analyse chemical substances - Study and test chemical substances to analyse their composition and characteristics.*
- 4. Apply liquid chromatography - Apply the knowledge of polymer characterization and liquid chromatography in the development of new products.*
- 5. Apply scientific methods - Apply scientific methods and techniques to investigate phenomena, by acquiring new knowledge or correcting and integrating previous knowledge.*
- 6. Apply research ethics and scientific integrity principles in research activities - Apply fundamental ethical principles and legislation to scientific research, including issues of research integrity. Perform, review, or report research avoiding misconducts such as fabrication, falsification, and plagiarism.*
- 7. Apply safety procedures in laboratory - Make sure that laboratory equipment is used in a safe manner and the handling of samples and specimens is correct. Work to ensure the validity of results obtained in research.*
- 8. Calibrate laboratory equipment - Calibrate laboratory equipment by comparing between measurements: one of known magnitude or correctness, made with a trusted device and a second measurement from another piece of laboratory equipment. Make the measurements in as similar a way as possible.*
- 9. Communicate with a non scientific audience - Communicate about scientific findings to a non-scientific audience, including the general public. Tailor the communication of scientific concepts, debates, findings to the audience, using a variety of methods for different target groups, including visual presentations.*
- 10. Advise on chemical use reduction - Provide advice to reduce the use of chemicals such as pesticides, the emissions of various chemical substances to limit their impact on the environment, as well as shorten their risk for people. Keep up to date with regulations and policies in the field.*
- 11. Develop chemical products - Research and create new chemicals and plastics used in the production of a variety of goods such as pharmaceuticals, textile, building materials and household products.*
- 12. Develop professional network with researchers and scientists - Develop alliances, contacts or partnerships, and exchange information with others. Foster integrated and open collaborations where different stakeholders co-create shared value research and innovations. Develop your personal profile or brand and make yourself visible and available in face-to-face and online networking environments.*
- 13. Disseminate results to the scientific community - Publicly disclose scientific results by any appropriate means, including conferences, workshops, colloquia and scientific publications.*
- 14. Document analysis results - Document on paper or on electronic devices the process and the results of the samples analysis performed.*
- 15. Demonstrate disciplinary expertise - Demonstrate deep knowledge and complex understanding of a specific research area, including responsible research, research ethics and scientific integrity principles, privacy and GDPR requirements, related to research activities within a specific discipline.*
- 16. Perform scientific research - Gain, correct or improve knowledge about phenomena by using scientific methods and techniques, based on empirical or measurable observations.*
- 17. Evaluate research activities - Review proposals, progress, impact and outcomes of peer researchers, including through open peer review.*
- 18. Increase the impact of science on policy and society - Influence evidence-informed policy and decision making by providing scientific input to and maintaining professional relationships with policymakers and other stakeholders.*
- 19. Manage findable accessible interoperable and reusable data - Produce, describe, store, preserve and (re) use scientific data based on FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable) principles, making data as open as possible, and as closed as necessary.*
- 20. Manage research data - Produce and analyse scientific data originating from qualitative and quantitative research methods. Store and maintain the data in research databases. Support the re-use of scientific data and be familiar with open data management principles.*
- 21. Manage personal professional development - Take responsibility for lifelong learning and continuous professional development. Engage in learning to support and update professional competence. Identify priority areas for professional development based on reflection about own practice and through contact with peers and stakeholders. Pursue a cycle of self-improvement and develop credible career plans.*
- 22. Manage chemical testing procedures - Manage the procedures to be used in chemical testing by designing them and conducting tests accordingly.*
- 23. Manage open publications - Be familiar with Open Publication strategies, with the use of information technology to support research, and with the development and management of CRIS (current research information systems) and*

*institutional repositories. Provide licensing and copyright advice, use bibliometric indicators, and measure and report research impact.*

*24. Think abstractly - Demonstrate the ability to use concepts in order to make and understand generalisations, and relate or connect them to other items, events, or experiences.*

*25. Integrate gender dimension in research - Take into account in the whole research process the biological characteristics and the evolving social and cultural features of women and men (gender).*

*26. Prepare chemical samples - Prepare the specific samples such as gas, liquid or solid samples in order for them to be ready for analysis, labeling and storing samples according to specifications.*

*27. Promote the participation of citizens in scientific and research activities - Engage citizens in scientific and research activities and promote their contribution in terms of knowledge, time or resources invested.*

*28. Promote open innovation in research - Apply techniques, models, methods and strategies which contribute to the promotion of steps towards innovation through collaboration with people and organizations outside the organisation.*

*29. Promote the transfer of knowledge - Deploy broad awareness of processes of knowledge valorisation aimed to maximise the two-way flow of technology, intellectual property, expertise and capability between the research base and industry or the public sector.*

*30. Publish academic research - Conduct academic research, in universities and research institutions, or on a personal account, publish it in books or academic journals with the aim of contributing to a field of expertise and achieving personal academic accreditation.*

*31. Draft scientific or academic papers and technical documentation - Draft and edit scientific, academic or technical texts on different subjects.*

*32. Write technical reports - Compose technical customer reports understandable for people without technical background.*

*33. Write scientific publications - Present the hypothesis, findings, and conclusions of your scientific research in your field of expertise in a professional publication.*

*34. Synthesise information - Critically read, interpret, and summarise new and complex information from diverse sources.*

*35. Apply for research funding - Identify key relevant funding sources and prepare research grant application in order to obtain funds and grants. Write research proposals.*

*36. Use chemical analysis equipment - Use the laboratory equipment such as Atomic Absorption equipment, PH and conductivity meters or salt spray chamber.*

*37. Use personal protection equipment - Make use of protection equipment according to training, instruction and manuals. Inspect the equipment and use it consistently.*

*38. Use chromatography software - Use the chromatography data system software which collects and analyses the chromatography detectors results*

*39. Mentor individuals - Mentor individuals by providing emotional support, sharing experiences and giving advice to the individual to help them in their personal development, as well as adapting the support to the specific needs of the individual and heeding their requests and expectations.*

*40. Analyzes experimental laboratory data - Analyzes experimental data and interprets results to prepare reports and summaries of findings.*

*41. Analyze Chemical Samples - Performs test procedures on previously prepared chemical samples, using necessary equipment and materials. Chemical sample testing involves operations such as pipette or dilution systems.*

*42. Teach chemistry - Instruct students in the theory and practice of chemistry, more specifically in biochemistry, chemical laws, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, nuclear chemistry, and theoretical chemistry.*

### **Competențe transversale**

1. Asigură managementul de proiect - gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit.

2. Converstește formule în procese – converstește, prin intermediul unor modele și simulări computerizate, formulele și constatările de laborator specifice în procese de producție.

3. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar - desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și funcționale.

4. Dezvoltă software cu sursă deschisă – exploatează și creează software cu sursă deschisă. Este familiarizat cu principalele modele de software cu sursă deschisă, cu sistemele de acordare a licențelor și cu practicile de codificare adoptate în mod obișnuit în producția de software cu sursă deschisă.

5. Efectuează simulări de laborator - efectuează simulări pe prototipuri, sisteme sau produse chimice recent dezvoltate utilizând echipamente de laborator.

6. Gestionează drepturi de proprietate intelectuală - se ocupă de drepturile juridice private care protejează produsele ce fac obiectul drepturilor de proprietate intelectuală împotriva încălcării.

7. Vorbește mai multe limbi - stăpânește limbi străine pentru a putea comunica într-una sau mai multe limbi străine.

*Transversal competences:*

- 1. Perform project management - Manage and plan various resources, such as human resources, budget, deadline, results, and quality necessary for a specific project, and monitor the project's progress in order to achieve a specific goal within a set time and budget.*
- 2. Translate formulae into processes - Translate, by means of computer models and simulations, the specific laboratory formulae and findings into production processes.*
- 3. Conduct research across disciplines - Work and use research findings and data across disciplinary and/or functional boundaries.*
- 4. Operate open source software - Operate Open Source software, knowing the main Open Source models, licensing schemes, and the coding practices commonly adopted in the production of Open Source software.*
- 5. Run laboratory simulations - Run simulations on prototypes, systems or newly developed chemical products using laboratory equipment.*
- 6. Manage intellectual property rights - Deal with the private legal rights that protect the products of the intellect from unlawful infringement.*
- 7. Speak different languages - Master foreign languages to be able to communicate in one or more foreign languages.*

**Rezultatele învățării**

**a) Cunoștințe:**

1. Cunoașterea conceptelor.
2. Înțelegerea abordărilor.
3. Cunoașterea noțiunilor teoretice.
4. Înțelegerea critică a teoriilor.
5. Înțelegerea și aplicarea principiilor.
6. Cunoașterea metodelor uzuale de sinteză
7. Cunoașterea principalelor metode de separare.
8. Cunoașterea modelelor elementare cu privire la compușii chimici.
9. Cunoașterea și identificarea materialelor și a substanțelor.
10. Cunoașterea modului de pregătire a probelor în vederea analizei.
11. Cunoașterea metodelor de analiză.
12. Cunoașterea și utilizarea aparaturii necesare pentru efectuarea unor analize chimice.
13. Cunoașterea avantajelor și dezavantajelor principalelor tehnici de spectroscopie.
14. Cunoașterea parametrilor care pot îmbunătăți o separare cromatografică (modificarea temperaturii sau modificarea fazei mobile cu un anumit gradient).
15. Cunoașterea modului de alegere a coloanelor cromatografice pentru separarea unei probe.
16. Operarea cu noțiuni de structură și de reactivitate a compușii lor chimici.
17. Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușii lor chimici.
18. Explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate a compușii lor chimici.
19. Operarea cu noțiuni privind relația de legătură între structură și activitatea chimică și biologică a compușii lor chimici.
20. Determinarea compoziției, structurii și proprietăților fizico-chimice a unor compușii chimici.
21. Cunoașterea modului de căutare a literaturii științifice (articole, brevete, cărți, cataloage, baze de date, biblioteci) utilizând instrumente ajutătoare și platforme ale editurilor de specialitate.
22. Să aleagă solvenți cu impact minim asupra mediului.
23. Să recupereze și să refolesească solvenții, după purificare (de exemplu prin distilare).
24. Să cunoască și să aplice concepte științifice, teorii și principii fundamentale.
25. Să cunoască și să aplice tehnologii, produse și procese tehnologice.
26. Să cunoască și să aplice normele de protecția muncii.
27. Să folosească echipamentul de protecție în mod corect.
28. Să cunoască funcția și utilizarea de bază a diferitelor dispozitive, programe informatice, platforme și rețele.
29. Să cunoască principiile etice și juridice implicate în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor digitale.
30. Cunoașterea strategiilor de învățare preferate.
31. Cunoașterea nevoilor de dezvoltare a competențelor.
32. Cunoașterea modului de căutare a oportunităților și orientărilor privind educația, formarea și dezvoltarea carierei.
33. Cunoașterea schimbărilor climatice și demografice la nivel mondial și a cauzelor care stau la baza acestora.
34. Cunoașterea diferitelor contexte și oportunități pentru punerea ideilor în practică în activitățile personale, sociale și profesionale.

35. Să cunoască și să înțeleagă abordările privind planificarea și gestionarea proiectelor, care includ atât procesele, cât și resursele.
36. Să aibă cunoștințe de economie și să înțeleagă oportunitățile și provocările sociale și economice cu care se confruntă un angajator, organizație sau societate.
37. Să cunoască principiile etice și provocările legate de dezvoltarea durabilă.
38. Să își cunoască propriile puncte forte și respectiv puncte slabe.

**b) Abilități:**

1. Interpretarea proprietăților fizice și chimice.
2. Interpretarea comportării compuși lor chimici prin prisma relației structură – proprietăți.
3. Explicarea și interpretarea unor noțiuni fundamentale.
4. Interpretarea unor concepte, teorii și modele.
5. Aplicarea criteriilor de alegere a solvenților (atât în sinteze, cât și pentru analize unde probele trebuie analizate în soluție).
6. Identificarea și alegerea metodelor și tehnicilor care urmează a fi folosite în anumite condiții date.
7. Identificarea conceptelor și a metodelor utilizate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale compuși lor chimici.
8. Descrierea și interpretarea metodelor și tehnicilor folosite la determinarea structurii și a proprietăților compuși lor chimici; prelucrarea și interpretarea rezultatelor.
9. Aplicarea cunoștințelor acumulate, precum și acumularea de noi cunoștințe printr-o strategie continuă de învățare.
10. Capacitatea de a învăța să învețe.
11. Transferul de cunoștințe pentru rezolvarea problemelor apărute la locul de muncă.
12. Reflecția critică și constructivă pentru rezolvarea de probleme.
13. Rezolvarea unor probleme complexe.
14. Capacitatea de a anticipa, dar și de a analiza situații care pot apărea în munca de laborator.
15. Capacitatea de a lua decizii în mod responsabil.
16. Capacitatea de a lucra în echipă, dar și individual.
17. Utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente pentru rezolvarea problemelor practice apărute la locul de muncă.
18. Conduita creativ-inovativă pentru soluționarea situațiilor și a problemelor de cercetare de și la locul de muncă.
19. Capacitatea de a gestiona și transforma situații de muncă complexe în noi abordări strategice.
20. Capacitatea de a dezvolta și de a aplica noi strategii.
21. Îndrumă elevi înspre studiul chimiei ca și domeniu fundamental.
22. Îndrumă studenți și colegi din echipa de cercetare.
23. Diseminarea rezultatelor obținute.
24. Participarea la simpozioane și conferințe dedicate studenților.
25. Capacitatea de a vorbi în public.
26. Capacitatea de a estima și de a evalua.
27. Dezvoltarea aptitudinilor necesare pentru a comunica atât oral, cât și în scris, într-o gamă largă de situații.
28. Să monitorizeze și să își adapteze comunicarea la cerințele situației.
29. Capacitatea de a distinge și de a utiliza diferite tipuri de surse de informații.
30. Capacitatea de a culege și prelucra informații.
31. Capacitatea de a evalua informațiile.
32. Capacitatea de a sorta și selecta informațiile.
33. Capacitate de înțelegere etnică și interculturală.
34. Gândire critică asupra funcționării societății democratice.
35. Toleranță și respect pentru diversitate.
36. Să utilizeze raționamentul matematic.
37. Să înțeleagă dovezile matematice
38. Să comunice în limbaj matematic.
39. Să utilizeze instrumente ajutătoare corespunzătoare, inclusiv date statistice.
40. Sa întocmească, să interpreteze și să înțeleagă grafice și spectre.
41. Să înțeleagă aspectele matematice ale digitalizării.
42. Să caute raționamente și să verifice valabilitatea acestora.
43. Să cunoască principiile de bază ale naturii.
44. Să înțeleagă impactului științei, tehnologiei, ingineriei și activităților umane în general asupra naturii.
45. Preocupare față de protejarea mediului înconjurător.
46. Să caute tot timpul să aplice sinteze și metode prietenoase mediului.
47. Capacitatea de a folosi informațiile și de a lucra cu acestea.



48. Capacitatea de a formula și exprima argumente, într-o manieră convingătoare și adecvată contextului.
49. Să înțeleagă progresul, limitările și riscurile teoriilor, aplicațiilor și tehnologiilor științifice în societate în general.
50. Să înțeleagă știința drept un proces de investigare prin metodologii specifice.
51. Să utilizeze observarea și experimentele controlate.
52. Capacitatea de a utiliza eficient tehnologia și resursele digitale.
53. Să poată utiliza tehnologiile digitale pentru a-și susține incluziunea socială, colaborarea cu ceilalți, precum și creativitatea în vederea realizării obiectivelor personale, sociale sau comerciale.
54. Capacitatea de a utiliza, accesa, filtra, evalua, crea, programa și împărtăși conținuturi digitale.
55. Posibilitatea de a gestiona și proteja informațiile, conținutul, datele și identitățile digitale.
56. Posibilitatea de a recunoaște și utiliza softuri, dispozitive, inteligență artificială.
57. Utilizarea de tehnologii și conținuturi digitale.
58. Înțelegerea codurilor de conduită și a normelor de comunicare acceptate în general de diferite societăți și medii.
59. Capacitatea de a identifica propriile capacități și interese.
60. Capacitatea de abordare a situațiilor complexe.
61. Capacitatea de a gândi în mod critic și de a lua decizii.
62. Capacitatea de a învăța și de a lucra atât în colaborare, respectiv în echipă, cât și în mod individual.
63. Abilități de organizare a procesului de învățare.
64. Abilități de a persevera și de a face schimb de cunoștințe.
65. Abilități de a cere și de a obține sprijin atunci când este necesar.
66. Abilități de a gestiona în mod eficient propria carieră și interacțiunile sociale.
67. Abilități de a căuta și de a găsi oportunități pentru a-și dezvolta cariera (burse, proiecte de cercetare).
68. Să poată face față nesiguranței și stresului.
69. Capacitatea de a comunica în mod constructiv în medii diferite.
70. Utilizarea corectă a metodelor specifice de analiză a structurii și proprietăților compuși lor chimici.
71. Analiza critică a metodelor aplicate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale unor compuși chimici.
72. Realizarea unor rapoarte științifice cu privire la determinarea structurii și stabilirea proprietăților fizico-chimice ale compuși lor chimici.
73. Efectuarea analizelor și asigurarea controlului calității prin metode și tehnici specifice analizelor chimice cu respectarea normelor de bună practică în laboratoarele analitice, a procedurilor, instrucțiunilor și specificațiilor de calitate în vigoare.
74. Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor analize chimice.
75. Efectuarea în manieră autonomă a prelevării probelor și analizelor precum și interpretarea rezultatelor.
76. Analiza modului de desfășurare a experimentelor de laborator.
77. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.
78. Identificarea aspectelor interdisciplinare cu domenii conexe chimiei (informatică, fizică, biologie etc.)
79. Realizarea conexiunilor necesare utilizării fenomenelor chimice, pe baza noțiunilor fundamentale din domenii conexe chimiei.
80. Însușirea cunoștințelor de bază din aceste domenii conexe chimiei.
81. Aplicarea cunoștințelor interdisciplinare pentru tratarea complexă a fenomenelor chimice.
82. Utilizarea adecvată a metodelor și principiilor disciplinelor cu caracter conex în rezolvarea unor procese chimice.
83. Prezentarea unui proiect profesional pentru un proces chimic, utilizând noțiuni interdisciplinare.
84. Urmărirea, adaptarea și controlul proceselor chimice și fizico-chimice în laboratoare.

### **c) Responsabilitate și autonomie:**

1. Capacitatea de a dialoga cu comunitatea științifică din domeniul de activitate.
2. Interesul pentru a face parte din echipa de cercetare și de a dezvolta colaborări.
3. Capacitatea de a găsi colaboratori în munca de cercetare.
4. Interesul pentru interacțiunea cu cercetători din domeniu.
5. Urmărirea continuă a inovațiilor din domeniul de interes.
6. Dezvoltarea unei teme de cercetare.
7. Dezvoltarea unui plan de cercetare pe termen mediu.
8. Atragerea de finanțare prin depunere de proiecte și granturi în competiții dedicate studenților.
9. Trasarea unor direcții care să ajute la dezvoltarea propriei cariere.
10. Dezvoltarea de colaborări în vederea construirii unei echipe.
11. Utilizarea comunicării într-un mod pozitiv și responsabil din punct de vedere social.
12. Capacitatea de a înțelege mesajele verbale, de a iniția, susține și încheia conversații.

13. Capacitatea de a citi, înțelege și redacta texte, cu niveluri diferite de aptitudini în diferite limbi, în funcție de necesitățile individuale.
14. Capacitatea de a utiliza instrumente în mod adecvat și de a învăța limbi străine într-un mod formal, non-formal și informal, pe tot parcursul vieții.
15. Respectarea profilului lingvistic individual al fiecărei persoane, inclusiv atât respectul față de limba maternă a persoanelor care aparțin minorităților și /sau provenite dintr-un context de migrație.
16. Capacitatea de a utiliza logica și gândirea rațională pentru a verifica o ipoteză.
17. Capacitatea de a renunța la propriile convingeri atunci când acestea sunt în contradicție cu constatări experimentale noi.
18. Capacitatea de a utiliza și gestiona instrumente și mașini tehnologice, precum și date științifice, pentru a îndeplini un obiectiv sau pentru a ajunge la o concluzie sau pentru a lua decizii pe baza unor dovezi.
19. Să recunoască caracteristicile esențiale ale investigației științifice.
20. Să dețină capacitatea de a comunica concluziile și motivele care au condus la acestea.
21. Să redacteze rapoarte.
22. Să redacteze și să susțină referate, prezentări
23. Să redacteze publicații științifice bazându-se pe propriile rezultate.
24. Să aibă o atitudine de analiză critică.
25. Să aibă curiozitate și preocupare continuă pentru aspectele etice.
26. Să susțină siguranța și durabilitatea mediului, în special referitor la progresele științifice și tehnologice în ceea ce privește interesul propriu, familial, precum și al comunității.
27. Să înțeleagă modul în care tehnologiile digitale pot sprijini comunicarea, creativitatea și inovarea.
28. Să fie conștienți de posibilitățile, limitările, efectele și riscurile tehnologiilor digitale.
29. Să înțeleagă principiile generale, mecanismele și logica care stau la baza tehnologiilor digitale aflate în plină evoluție.
30. Să aibă o abordare critică a valabilității, fiabilității și impactului informațiilor și datelor puse la dispoziție prin mijloace digitale.
31. Capacitatea de a lucra individual, precum și de a colabora în echipe și de a negocia.
32. Exprimarea și înțelegerea unor puncte de vedere diferite.
33. Capacitatea de a obține încredere.
34. Compasiune și empatie.
35. Solidaritate și sprijin pentru membrii echipei.
36. Capacitate de ascultare activă.
37. Capacitatea de a identifica și de a stabili obiective.
38. Capacitatea de a se motiva și de a-i motiva pe ceilalți membrii ai echipei.
39. Înțelegerea critică a principalelor evoluții ale istoriei naționale, europene și a lumii.
40. Capacitatea de a se implica în mod eficient în interes comun sau public, inclusiv în ceea ce privește dezvoltarea durabilă a societății.
41. Respectarea drepturilor omului ca bază a democrației ca fundament al unei atitudini responsabile și constructive.
42. Înțelegerea modului în care aceste oportunități pot să apară.
43. Capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă, pentru a mobiliza resurse (persoane și materiale) și pentru a susține activitatea.
44. Capacitatea de a lua decizii financiare referitoare la cost și valoare.
45. Capacitatea de a comunica eficient și de a negocia cu alte persoane.
46. Capacitatea de analiză și de a lua decizii în mod responsabil, în cunoștință de cauză.
47. Capacitatea de a respecta termenele limită.
48. Inițiativă și autocontrol.
49. Capacitate de anticipare și de evaluare prospectivă, precum și perseverență în atingerea obiectivelor.
50. Motivarea altor persoane, punând în valoare ideile acestora.
51. Aplicarea tehnologiilor chimice în diverse domenii, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.
52. Alfabetizare informațională și media.
53. Asumarea responsabilității.
54. Autonomie în rezolvarea sarcinilor.
55. Capacitatea de a filtra informații și de a stabili veridicitatea acestora.
56. Capacitatea de analiză și sinteză.
57. Capacitatea de automotivare.
58. Capacitatea de gestionare a emoțiilor/inteligență emoțională.
59. Compasiune și empatie
60. Creativitate și curiozitate în munca de cercetare.

61. Flexibilitate și adaptabilitate.
62. Gândire critică și inovativă.
63. Managementul riscului.
64. Managementul stresului.
65. Organizare individuală.
66. Procesarea informațiilor complexe.
67. Abilități de antreprenoriat.
68. Etică și integritate.
69. Orientare spre obiective/rezultate.
70. Leadership.
71. Managementul conflictelor.
72. Managementul echipelor.
73. Orientare spre nevoile comunității.
74. Respect pentru valorile și legile naționale, dar și pentru cele europene/internaționale.

*Learning outcomes*

*a) Knowledge*

1. *Knowledge of concepts.*
2. *Understanding approaches.*
3. *Knowledge of theoretical notions.*
4. *Critical understanding of theories.*
5. *Understanding and applying the principles.*
6. *Knowledge of common synthesis methods*
7. *Knowledge of the main separation methods.*
8. *Knowledge of elementary models regarding chemical compounds.*
9. *Knowledge and identification of materials and substances.*
10. *Knowing how to prepare samples for analysis.*
11. *Knowledge of analysis methods.*
12. *Knowing and using the necessary equipment to perform chemical analyses.*
13. *Knowing the advantages and disadvantages of the main spectroscopy techniques.*
14. *Knowing the parameters that can improve a chromatographic separation (changing the temperature or changing the mobile phase with a certain gradient).*
15. *Knowing how to choose chromatographic columns for separating a sample.*
16. *Working with notions of structure and reactivity of their chemical compounds.*
17. *Recognition and description of concepts, approaches, theories, methods and elementary models regarding the structure and reactivity of their chemical compounds.*
18. *Explanation and interpretation of some properties, concepts, approaches, theories, models and fundamental notions of structure and reactivity of their chemical compounds.*
19. *Working with notions regarding the relationship between the structure and the chemical and biological activity of their chemical compounds.*
20. *Determination of the composition, structure and physical-chemical properties of some chemical compounds.*
21. *Knowing how to search for scientific literature (articles, patents, books, catalogs, databases, libraries) using tools and platforms of specialized publishing houses.*
22. *To choose solvents with minimal impact on the environment.*
23. *To recover and reuse solvents, after purification (for example by distillation).*
24. *To know and apply scientific concepts, theories and fundamental principles.*
25. *To know and apply technologies, products and technological processes.*
26. *To know and apply labor protection rules.*
27. *Use protective equipment correctly.*
28. *Know the basic function and use of various devices, software, platforms and networks.*
29. *To know the ethical and legal principles involved in the use of digital technologies.*
30. *Knowing your preferred learning strategies.*
31. *Knowledge of skills development needs.*
32. *Knowing how to search for education, training and career development opportunities and guidance.*
33. *Knowledge of global climate and demographic changes and their underlying causes.*
34. *Knowledge of different contexts and opportunities for putting ideas into practice in personal, social and professional activities.*
35. *Know and understand approaches to project planning and management, including both processes and resources.*

36. Have knowledge of economics and understand the social and economic opportunities and challenges facing an employer, organization or society.
37. To know the ethical principles and challenges related to sustainable development.
38. To know their own strengths and weaknesses respectively.

*b) Skills:*

1. Interpretation of physical and chemical properties.
2. Interpretation of the behavior of their chemical compounds through the prism of the structure-properties relationship.
3. Explanation and interpretation of some fundamental notions.
4. Interpretation of concepts, theories and models.
5. Applying the criteria for choosing solvents (both in syntheses and for analyzes where the samples must be analyzed in solution).
6. Identification and choice of methods and techniques to be used in certain given conditions.
7. Identify the concepts and methods used to determine the composition, structure and physico-chemical properties of their chemical compounds.
8. Description and interpretation of the methods and techniques used to determine the structure and properties of their chemical compounds; processing and interpretation of results.
9. Application of accumulated knowledge as well as accumulation of new knowledge through a continuous learning strategy.
10. The ability to learn to learn.
11. Knowledge transfer for solving problems at work.
12. Critical and constructive reflection for problem solving.
13. Solving complex problems.
14. The ability to anticipate, but also to analyze situations that may arise in laboratory work.
15. Ability to make decisions responsibly.
16. The ability to work in a team, but also individually.
17. The use of methods, materials, tools and instruments for solving practical problems arising at the workplace.
18. Creative-innovative behavior for solving situations and research problems at and at work.
19. The ability to manage and transform complex work situations into new strategic approaches.
20. Ability to develop and apply new strategies.
21. Guide students towards the study of chemistry as a fundamental field.
22. Mentor students and colleagues in the research team.
23. Dissemination of the results obtained.
24. Participation in symposia and conferences dedicated to students.
25. The ability to speak in public.
26. The ability to estimate and evaluate.
27. Developing the skills needed to communicate both orally and in writing in a wide range of situations.
28. To monitor and adapt their communication to the demands of the situation.
29. The ability to distinguish and use different types of information sources.
30. Ability to collect and process information.
31. Ability to evaluate information.
32. Ability to sort and select information.
33. Capacity for ethnic and intercultural understanding.
34. Critical thinking on the functioning of democratic society.
35. Tolerance and respect for diversity.
36. To use mathematical reasoning.
37. To understand mathematical proofs
38. To communicate in mathematical language.
39. To use appropriate supporting tools, including statistical data.
40. To prepare, interpret and understand graphs and spectra.
41. To understand the mathematical aspects of digitization.
42. To look for reasonings and check their validity.
43. To know the basic principles of nature.
44. To understand the impact of science, technology, engineering and human activities in general on nature.
45. Concern for the protection of the environment.
46. Always seek to apply environmentally friendly syntheses and methods.
47. Ability to use and work with information.
48. The ability to formulate and express arguments, in a convincing and context-appropriate manner.

49. *To understand the progress, limitations and risks of scientific theories, applications and technologies in society in general.*
50. *To understand science as a process of investigation through specific methodologies.*
51. *To use observation and controlled experiments.*
52. *The ability to effectively use technology and digital resources.*
53. *To be able to use digital technologies to support their social inclusion, collaboration with others, as well as creativity in order to achieve personal, social or commercial objectives.*
54. *The ability to use, access, filter, evaluate, create, program and share digital contents.*
55. *Ability to manage and protect information, content, data and digital identities.*
56. *Ability to recognize and use software, devices, artificial intelligence.*
57. *Use of technologies and digital contents.*
58. *Understanding the codes of conduct and communication norms generally accepted by different societies and environments.*
59. *The ability to identify one's own capabilities and interests.*
60. *The ability to approach complex situations.*
61. *Ability to think critically and make decisions.*
62. *The ability to learn and work both in collaboration, respectively in a team, and individually.*
63. *Skills to organize the learning process.*
64. *Skills to persevere and share knowledge.*
65. *Skills to ask for and get support when needed.*
66. *Skills to effectively manage own career and social interactions.*
67. *Skills to seek and find opportunities to develop one's career (scholarships, research projects).*
68. *Be able to cope with insecurity and stress.*
69. *Ability to communicate constructively in different environments.*
70. *The correct use of specific methods for analyzing the structure and properties of their chemical compounds.*
71. *Critical analysis of the methods applied to determine the composition, structure and physical-chemical properties of some chemical compounds.*
72. *Making scientific reports regarding the determination of the structure and the establishment of the physico-chemical properties of their chemical compounds.*
73. *Performing analyzes and ensuring quality control through methods and techniques specific to chemical analyses, in compliance with the norms of good practice in analytical laboratories, the procedures, instructions and quality specifications in force.*
74. *Identification of methods and techniques, materials, substances and equipment, necessary to carry out chemical analyses.*
75. *Carrying out in an autonomous manner the taking of samples and analyses, as well as the interpretation of the results.*
76. *Analysis of how laboratory experiments are conducted.*
77. *The interdisciplinary approach to some topics in the field of chemistry.*
78. *Identification of interdisciplinary aspects with fields related to chemistry (informatics, physics, biology, etc.)*
79. *Making the connections necessary to use chemical phenomena, based on fundamental notions from fields related to chemistry.*
80. *Acquisition of basic knowledge in these fields related to chemistry.*
81. *Application of interdisciplinary knowledge for the complex treatment of chemical phenomena.*
82. *Appropriate use of methods and principles of related disciplines in solving chemical processes.*
83. *Presentation of a professional project for a chemical process, using interdisciplinary notions.*
84. *Monitoring, adaptation and control of chemical and physico-chemical processes in laboratories.*

*c) Responsibility and autonomy:*

1. *The ability to dialogue with the scientific community in the field of activity.*
2. *Interest in being part of the research team and developing collaborations.*
3. *The ability to find collaborators in research work.*
4. *Interest in interacting with researchers in the field.*
5. *Continuous tracking of innovations in the field of interest.*
6. *Development of a research theme.*
7. *Development of a medium-term research plan.*
8. *Attracting funding by submitting projects and grants in competitions dedicated to students.*
9. *Charting directions to help develop your own career.*
10. *Developing collaborations in order to build a team.*
11. *Using communication in a positive and socially responsible way.*

12. The ability to understand verbal messages, initiate, sustain and end conversations.
13. The ability to read, understand and write texts, with different levels of proficiency in different languages, according to individual needs.
14. The ability to use tools appropriately and to learn foreign languages in a formal, non-formal and informal way throughout life.
15. Respect for the individual linguistic profile of each person, including both respect for the mother tongue of persons who belong to minorities and/or come from a migration context.
16. The ability to use logic and rational thinking to verify a hypothesis.
17. The ability to give up one's beliefs when they contradict new experimental findings.
18. The ability to use and manage technological tools and machines, as well as scientific data, to achieve an objective or reach a conclusion or make decisions based on evidence.
19. To recognize the essential characteristics of scientific investigation.
20. Have the ability to communicate conclusions and the reasons that led to them.
21. To write reports.
22. To write and support reports, presentations
23. To write scientific publications based on their own results.
24. To have an attitude of critical analysis.
25. Have an ongoing curiosity and concern for ethical issues.
26. To support the safety and sustainability of the environment, especially with regard to scientific and technological advances in the interest of self, family, as well as the community.
27. To understand how digital technologies can support communication, creativity and innovation.
28. To be aware of the possibilities, limitations, effects and risks of digital technologies.
29. To understand the general principles, mechanisms and logic underlying evolving digital technologies.
30. Have a critical approach to the validity, reliability and impact of information and data made available through digital means.
31. Ability to work individually as well as collaborate in teams and negotiate.
32. Expressing and understanding different points of view.
33. The ability to gain trust.
34. Compassion and empathy.
35. Solidarity and support for team members.
36. Ability to listen actively.
37. The ability to identify and set goals.
38. Ability to motivate yourself and other team members.
39. Critical understanding of the main developments of national, European and world history.
40. The ability to engage effectively in the common or public interest, including the sustainable development of society.
41. Respect for human rights as the basis of democracy as the foundation of a responsible and constructive attitude.
42. Understanding how these opportunities may arise.
43. The ability to work both independently and in a team to mobilize resources (people and materials) and to support the activity.
44. Ability to make financial decisions regarding cost and value.
45. Ability to communicate effectively and negotiate with other people.
46. The ability to analyze and make decisions in a responsible, informed manner.
47. Ability to meet deadlines.
48. Initiative and self-control.
49. Anticipation and prospective evaluation capacity, as well as perseverance in achieving objectives.
50. Motivating other people, valuing their ideas.
51. The application of chemical technologies in various fields, in compliance with the rules of safety and health at work and environmental protection.
52. Information and media literacy.
53. Assumption of Liability.
54. Autonomy in solving tasks.
55. The ability to filter information and establish its veracity.
56. The ability to analyze and synthesize.
57. Self-motivation capacity.
58. Ability to manage emotions/emotional intelligence.
59. Compassion and empathy
60. Creativity and curiosity in research work.
61. Flexibility and adaptability.

62. Critical and innovative thinking.  
 63. Risk management.  
 64. Stress management.  
 65. Individual organization.  
 66. Complex information processing.  
 67. Entrepreneurship skills.  
 68. Ethics and integrity.  
 69. Orientation towards objectives/results.  
 70. Leadership.  
 71. Conflict management.  
 72. Team management.  
 73. Orientation towards the needs of the community.  
 74. Respect for national values and laws, but also for European/international ones.

4.3 Detalii privind programul absolvit, calificativele/notele/creditele ECTS/SECT obținute (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. .../...

Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. .../...

| Nr.<br><br><i>No.</i>                                                                                | Denumirea disciplinei<br><br><i>Subject</i>                                                                             | <sup>3)</sup> Total ore<br><br><i>Number of hours</i> |    |    |    | Nota<br><br><i>Grade</i>           |                                     | Nr. credite<br><br><i>Number of ECTS/SECT credits</i> |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|----|----|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                      |                                                                                                                         | C                                                     | S  | LP | P  | Sem I<br><i>1<sup>st</sup> sem</i> | Sem II<br><i>2<sup>nd</sup> sem</i> | Sem I<br><i>1<sup>st</sup> sem</i>                    | Sem II<br><i>2<sup>nd</sup> sem</i> |
| Anul I (anul universitar 202x-202y)<br><i>1<sup>st</sup> year of study (202x-202y academic year)</i> |                                                                                                                         |                                                       |    |    |    |                                    |                                     |                                                       |                                     |
| 1                                                                                                    | <b>Chimie generală</b><br><i>General chemistry</i>                                                                      | 42                                                    | 14 | 28 |    |                                    |                                     | 8                                                     |                                     |
| 2                                                                                                    | <b>Bazele chimiei anorganice-tehnici de laborator</b><br><i>The basics of inorganic chemistry-laboratory techniques</i> | 28                                                    |    | 42 |    |                                    |                                     | 6                                                     |                                     |
| 3                                                                                                    | <b>Chimia analitică - calitativă</b><br><i>Qualitative analytical chemistry</i>                                         | 28                                                    |    | 42 |    |                                    |                                     |                                                       | 7                                   |
| 4                                                                                                    | <b>Chimia nemetalelor</b><br><i>Chemistry of non-metals</i>                                                             | 28                                                    |    | 28 |    |                                    |                                     |                                                       | 6                                   |
| 5                                                                                                    | <b>Structura și proprietățile moleculelor</b><br><i>The structure and properties of molecules</i>                       | 28                                                    |    | 28 |    |                                    |                                     |                                                       | 6                                   |
| 6                                                                                                    | <b>Bazele chimiei organice</b><br><i>The basics of organic chemistry</i>                                                | 28                                                    |    | 42 |    |                                    |                                     |                                                       | 7                                   |
| 7                                                                                                    | <b>Practica de specialitate (la instituție)</b><br><i>Practice (at the institution)</i>                                 |                                                       |    |    | 42 |                                    |                                     |                                                       | 2                                   |
| 8                                                                                                    | <b>Matematică</b><br><i>Mathematics</i>                                                                                 | 14                                                    | 14 |    |    |                                    |                                     | 4                                                     |                                     |
| 9                                                                                                    | <b>Fizică</b><br><i>Physics</i>                                                                                         | 28                                                    |    | 14 |    |                                    |                                     | 5                                                     |                                     |
| 10                                                                                                   | <b>Informatică</b><br><i>Informatics</i>                                                                                | 14                                                    |    | 28 |    |                                    |                                     | 5                                                     |                                     |
| 11                                                                                                   | <b>Etică, integritate și scriere academică</b><br><i>Ethics, integrity and academic writing</i>                         | 14                                                    | 14 |    |    |                                    |                                     | 2                                                     |                                     |

| Nr.<br><br><i>No.</i>                                                                                 | Denumirea disciplinei<br><br><i>Subject</i>                                                                                              | <sup>3)</sup> Total ore<br><br><i>Number of hours</i> |                       |                                                       |   | Nota<br><br><i>Grade</i>           |                                     | Nr. credite<br><br><i>Number of ECTS/SECT credits</i> |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                       |                                                                                                                                          | C                                                     | S                     | LP                                                    | P | Sem I<br><i>1<sup>st</sup> sem</i> | Sem II<br><i>2<sup>nd</sup> sem</i> | Sem I<br><i>1<sup>st</sup> sem</i>                    | Sem II<br><i>2<sup>nd</sup> sem</i> |
| 12                                                                                                    | <b>Consiliere profesională și orientare în carieră</b><br><i>Professional counseling and career guidance</i>                             |                                                       | 14                    |                                                       |   |                                    |                                     | 1                                                     |                                     |
| 13                                                                                                    | <b>Limba străină I</b><br><i>Foreign language I</i>                                                                                      |                                                       | 28                    |                                                       |   |                                    |                                     | 2                                                     |                                     |
| 13                                                                                                    | <b>Educație fizică I</b><br><i>Physical education I</i>                                                                                  |                                                       | 14                    |                                                       |   |                                    |                                     | 1                                                     |                                     |
| 14                                                                                                    | <b>Limba străină II</b><br><i>Foreign language II</i>                                                                                    |                                                       | 28                    |                                                       |   |                                    |                                     |                                                       | 2                                   |
| 15                                                                                                    | <b>Educație fizică II</b><br><i>Physical education II</i>                                                                                |                                                       | 14                    |                                                       |   |                                    |                                     |                                                       | 1                                   |
| 16                                                                                                    | <b>Voluntariat I</b><br><i>Volunteering I</i>                                                                                            |                                                       | 60 de ore<br>60 hours |                                                       |   |                                    |                                     | 2                                                     |                                     |
| 17                                                                                                    | <b>Voluntariat II</b><br><i>Volunteering II</i>                                                                                          |                                                       | 60 de ore<br>60 hours |                                                       |   |                                    |                                     |                                                       | 2                                   |
| Promovat cu media <sup>4)</sup> :<br><br><i>Pass, average grade per academic year:</i>                |                                                                                                                                          |                                                       |                       | Total credite:<br><br><i>Total ECTS/SECT credits:</i> |   | 69 (60 + 9)                        |                                     |                                                       |                                     |
| Anul II (anul universitar 202y-202z)<br><i>2<sup>nd</sup> year of study (202y-202z academic year)</i> |                                                                                                                                          |                                                       |                       |                                                       |   |                                    |                                     |                                                       |                                     |
| 1                                                                                                     | <b>Chimie analitică – cantitativă</b><br><i>Quantitative analytical chemistry</i>                                                        | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     | 5                                                     |                                     |
| 2                                                                                                     | <b>Termodinamică chimică</b><br><i>Chemical thermodynamics</i>                                                                           | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     | 6                                                     |                                     |
| 3                                                                                                     | <b>Chimie organică-Funcțiuni simple</b><br><i>Organic chemistry-simple functions</i>                                                     | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     | 6                                                     |                                     |
| 4                                                                                                     | <b>Chimia metalelor</b><br><i>Chemistry of metals</i>                                                                                    | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     | 5                                                     |                                     |
| 5                                                                                                     | <b>Cinetica chimică</b><br><i>Chemical kinetics</i>                                                                                      | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     |                                                       | 5                                   |
| 6                                                                                                     | <b>Analiză instrumentală</b><br><i>Instrumental analysis</i>                                                                             | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     |                                                       | 4                                   |
| 7                                                                                                     | <b>Chimie organică - Funcțiuni mixte și compuși heterociclici</b><br><i>Organic chemistry-mixed functions and heterocyclic compounds</i> | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     |                                                       | 5                                   |
| 8                                                                                                     | <b>Chimia coordinativă</b><br><i>Coordinative chemistry</i>                                                                              | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     |                                                       | 4                                   |
| 9                                                                                                     | <b>Electrochimie</b><br><i>Electrochemistry</i>                                                                                          | 28                                                    |                       | 28                                                    |   |                                    |                                     |                                                       | 4                                   |
| 10                                                                                                    | <b>Practica de specialitate</b><br><i>Practice</i>                                                                                       |                                                       |                       | 120                                                   |   |                                    |                                     |                                                       | 4                                   |



| Nr.<br><br>No.                                                                                         | Denumirea disciplinei<br><br>Subject                                                                                              | <sup>3)</sup> Total ore<br><br>Number of hours |    |                                                   |    | Nota<br><br>Grade                  |                                     | Nr. credite<br><br>Number of ECTS/SECT credits |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|----|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                        |                                                                                                                                   | C                                              | S  | LP                                                | P  | Sem I<br><i>1<sup>st</sup> sem</i> | Sem II<br><i>2<sup>nd</sup> sem</i> | Sem I<br><i>1<sup>st</sup> sem</i>             | Sem II<br><i>2<sup>nd</sup> sem</i> |
| 11                                                                                                     | <b>Biochimie</b><br><i>Biochemistry</i>                                                                                           | 28                                             |    | 14                                                |    |                                    |                                     | 4                                              |                                     |
| 12                                                                                                     | <b>Competențe de antreprenoriat</b><br><i>Entrepreneurial skills</i>                                                              | 14                                             | 14 |                                                   |    |                                    |                                     | 2                                              |                                     |
| 13                                                                                                     | <b>Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale II</b><br><i>Optional complementary discipline II</i> | 14                                             | 14 |                                                   |    |                                    |                                     |                                                | 2                                   |
| 14                                                                                                     | <b>Limbă străină III</b><br><i>Foreign language III</i>                                                                           |                                                | 28 |                                                   |    |                                    |                                     | 2                                              |                                     |
| 15                                                                                                     | <b>Educație fizică III</b><br><i>Physical education III</i>                                                                       |                                                | 14 |                                                   |    |                                    |                                     | 1                                              |                                     |
| 16                                                                                                     | <b>Limbă străină IV</b><br><i>Foreign language IV</i>                                                                             |                                                | 28 |                                                   |    |                                    |                                     |                                                | 2                                   |
| 17                                                                                                     | <b>Educație fizică IV</b><br><i>Physical education IV</i>                                                                         |                                                | 14 |                                                   |    |                                    |                                     |                                                | 1                                   |
| 18                                                                                                     | <b>Voluntariat III</b><br><i>Volunteering III</i>                                                                                 |                                                | 60 |                                                   |    |                                    |                                     | 2                                              |                                     |
| 19                                                                                                     | <b>Voluntariat IV</b><br><i>Volunteering IV</i>                                                                                   |                                                | 60 |                                                   |    |                                    |                                     |                                                | 2                                   |
| 20                                                                                                     | <b>Competențe de antreprenoriat – aplicații practice</b><br><i>Entrepreneurial skills – applications</i>                          |                                                |    |                                                   | 28 |                                    |                                     |                                                | 2                                   |
| Promovat cu media <sup>4)</sup> :<br><i>Pass, average grade per academic year:</i>                     |                                                                                                                                   |                                                |    | Total credite:<br><i>Total ECTS/SECT credits:</i> |    | 68 (60 + 8)                        |                                     |                                                |                                     |
| Anul III (anul universitar 202y-202y)<br><i>3<sup>rd</sup> year of study (202y-202z academic year)</i> |                                                                                                                                   |                                                |    |                                                   |    |                                    |                                     |                                                |                                     |
| 1                                                                                                      | <b>Chimie cuantică</b><br><i>Quantum chemistry</i>                                                                                | 28                                             | 14 |                                                   |    |                                    |                                     | 5                                              |                                     |
| 2                                                                                                      | <b>Bazele fizico-chimice ale tehnologiei chimice</b><br><i>Physico-chemical basics of chemical technology</i>                     | 28                                             |    | 28                                                |    |                                    |                                     | 5                                              |                                     |
| 3                                                                                                      | <b>Metode de separare</b><br><i>Separation methods</i>                                                                            | 24                                             |    | 24                                                |    |                                    |                                     |                                                | 6                                   |
| 4                                                                                                      | <b>Tehnici avansate în analiza instrumentală</b><br><i>Advanced techniques in instrumental analysis</i>                           | 28                                             |    | 28                                                |    |                                    |                                     | 5                                              |                                     |
|                                                                                                        | <b>Metode cromatografice de analiză</b><br><i>Chromatographic methods</i>                                                         |                                                |    |                                                   |    |                                    |                                     |                                                |                                     |
| 5                                                                                                      | <b>Coloizi</b><br><i>Colloids</i>                                                                                                 | 28                                             |    | 28                                                |    |                                    |                                     | 5                                              |                                     |
|                                                                                                        | <b>Tehnologie chimică</b><br><i>Chemical technology</i>                                                                           |                                                |    |                                                   |    |                                    |                                     |                                                |                                     |

| Nr.<br>No.                                                                         | Denumirea disciplinei<br>Subject                                                                                                               | 3) Total ore<br>Number of hours                                                                                                                                               |    |    |                                                       | Nota<br>Grade                |                               | Nr. credite<br>Number of 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 |
| 6                                                                                  | <b>Compuși organometalici</b><br><i>Organometallic compounds</i>                                                                               | 28                                                                                                                                                                            |    | 28 |                                                       |                              |                               | 4                                          |                               |
| 7                                                                                  | <b>Compuși naturali</b><br><i>Natural compounds</i>                                                                                            | 28                                                                                                                                                                            |    | 28 |                                                       |                              |                               | 4                                          |                               |
|                                                                                    | <b>Biochimie clinică</b><br><i>Clinical biochemistry</i>                                                                                       |                                                                                                                                                                               |    |    |                                                       |                              |                               |                                            |                               |
| 8                                                                                  | <b>Cataliză și biocataliză</b><br><i>Catalysis and biocatalysis</i>                                                                            | 24                                                                                                                                                                            |    | 24 |                                                       |                              |                               |                                            | 4                             |
|                                                                                    | <b>Asigurarea calității</b><br><i>Quality assurance</i>                                                                                        |                                                                                                                                                                               |    |    |                                                       |                              |                               |                                            |                               |
| 9                                                                                  | <b>Chimie computațională și structurală</b><br><i>Computational and structural chemistry</i>                                                   | 24                                                                                                                                                                            | 12 |    |                                                       |                              |                               |                                            | 4                             |
|                                                                                    | <b>Chimia medicamentelor: relația structură-activitate biologică</b><br><i>Drugs chemistry: the structure-biological activity relationship</i> |                                                                                                                                                                               |    |    |                                                       |                              |                               |                                            |                               |
| 10                                                                                 | <b>Mecanisme de reacție în chimia organică</b><br><i>Reaction mechanisms in organic chemistry</i>                                              | 24                                                                                                                                                                            |    | 24 |                                                       |                              |                               |                                            | 5                             |
|                                                                                    | <b>Structura compușilor anorganici</b><br><i>The structure of inorganic compounds</i>                                                          |                                                                                                                                                                               |    |    |                                                       |                              |                               |                                            |                               |
| 11                                                                                 | <b>Chimie materialelor</b><br><i>Materials chemistry</i>                                                                                       | 24                                                                                                                                                                            |    | 24 |                                                       |                              |                               |                                            | 4                             |
| 12                                                                                 | <b>Compuși macromoleculari</b><br><i>Macromolecular compounds</i>                                                                              | 24                                                                                                                                                                            |    | 24 |                                                       |                              |                               |                                            | 4                             |
| 13                                                                                 | <b>Elaborarea lucrării de licență</b><br><i>Elaboration of the bachelor's thesis</i>                                                           |                                                                                                                                                                               | 80 |    |                                                       |                              |                               |                                            | 3                             |
| 14                                                                                 | <b>Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale III</b><br><i>Optional complementary discipline III</i>            | 14                                                                                                                                                                            | 14 |    |                                                       |                              |                               | 2                                          |                               |
| 15                                                                                 | <b>Voluntariat V</b><br><i>Volunteering V</i>                                                                                                  |                                                                                                                                                                               | 60 |    |                                                       |                              |                               | 2                                          |                               |
| 16                                                                                 | <b>Voluntariat VI</b><br><i>Volunteering VI</i>                                                                                                |                                                                                                                                                                               | 60 |    |                                                       |                              |                               |                                            | 2                             |
| Promovat cu media <sup>4)</sup> :<br><i>Pass, average grade per academic year:</i> |                                                                                                                                                | Total credite:<br><i>Total ECTS/SECT credits:</i>                                                                                                                             |    |    |                                                       | <b>64</b> (60 + 4)           |                               |                                            |                               |
| Promovat:<br><br><i>Pass:</i>                                                      | DA<br><br>YES                                                                                                                                  | Media <sup>5)</sup> de promovare a studiilor (ponderată cu puncte de credit – dacă este cazul):<br><br><i>Overall average grade (credit-weighted average – if available):</i> |    |    | Total credite:<br><br><i>Total ECTS/SECT credits:</i> |                              | <b>201</b> (180 + 21)         |                                            |                               |

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor

*Grading scheme and, if available grade distribution guidance*

4.4

**Notarea unei discipline se face pe o scală de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10.**

**Media minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția 202x, domeniul de studii Chimie, programul de studii Chimie este ..., iar media maximă este ..., titularul fiind clasat pe locul ... dintr-un total de ... absolvenți.**

*Grades are integer numbers and are given on a scale 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade). The lowest passing grade is 5 and the highest grade is 10.*

*The passing overall average grades from the class of 202x, field of study Chemistry, study programme in Chemistry, 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

Alte surse pentru obținerea mai multor informații

*Additional information*

*Further information sources*

5.1

|  |
|--|
|  |
|--|

5.2

**Universitatea de Vest din Timișoara**  
**Bd. Vasile Pârvan nr. 4,**  
**Timișoara, cod poștal 300223, județul Timiș, România**  
**+40 256 592 111**  
**secretariat@e-uvt.ro**  
**www.uvt.ro**

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

Possibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)

*Access to further study (after passing the final examination)*

6.1

**Ciclul II – Studii universitare de masterat, 6 CNC**

*Cycles II – Master studies, 6EQF*

Statutul profesional

*Professional status*

6.2

**Posesorul acestei diplome de licență, prin calificările și titlul acordat, poate să își desfășoare activitatea profesională pe orice post conform competențelor asigurate prin programele de studii.**

*The holder of this bachelor's degree diplom, through the qualifications and the title awarded, can carry out his professional activity in any position according to the competencies provided by the study programs.*

## 7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

|     | Funcția<br><i>Position</i>                                                              | Semnătura<br><i>Signature</i> |     | Funcția<br><i>Position</i>                                                                          | Semnătura<br><i>Signature</i> |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 7.1 | <b>Rector</b><br><br><b>Rector</b><br><br><b>Prof. univ. dr. Marilen Gabriel PIRTEA</b> |                               | 7.2 | <b>Secretar șef universitate</b><br><br><b>University Registrar</b><br><br><b>Ramona-Maria PUIU</b> |                               |
| 7.3 | <b>Decan</b><br><br><b>Dean</b><br><br><b>Prof. univ. dr. Nicoleta IANOVICI</b>         |                               | 7.2 | <b>Secretar șef facultate</b><br><br><b>Faculty Registrar</b><br><br><b>Gabriela BUMB</b>           |                               |

<sup>6)</sup>Nr. și data eliberării  
  
*No., and dated.*

Ștampila sau sigiliul oficial  
  
*Official stamp or seal*

|                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">/</div> <p><b>Acest document conține un număr de 22 pagini.</b></p> <p><b><i>This document contains a number of 22 pages.</i></b></p> | <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;">L. S.</div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

- 1) Denumirea instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.  
1) Name of 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) Medie anuală cu două zecimale, fără rotunjire.  
4) Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.

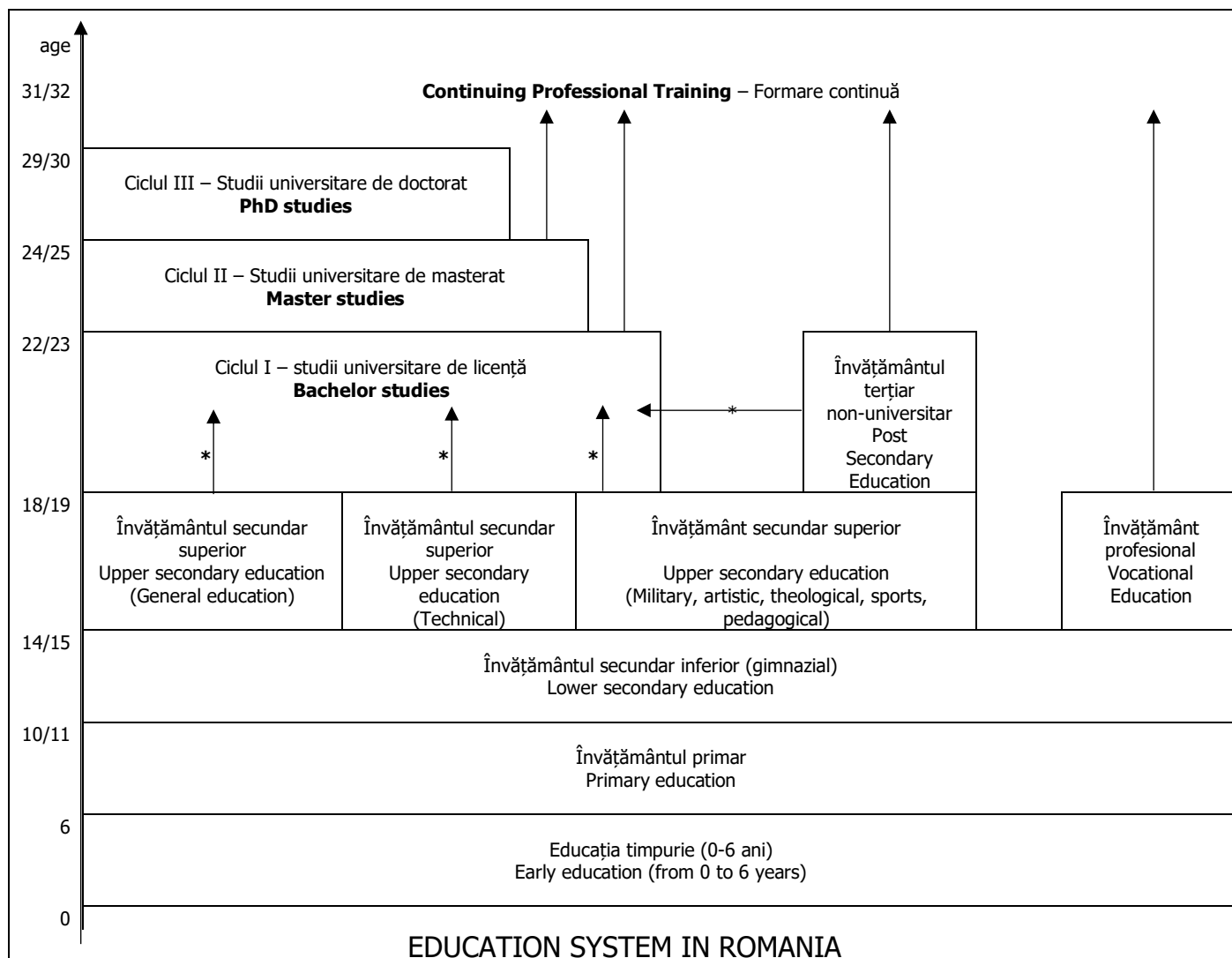
5) Media generală, cu două zecimale, fără rotunjire.  
5) Overall average grade with two decimals and without rounding off.

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.

## 8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

### INFORMATION ON THE NATIONAL 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 the upper secondary education) and access the master programmes is based on the bachelor degree (BA/BSc/BEng).

Studiile universitare de licență (BA/BSc/BEng) presupun 180-240 de credite, 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 credits, 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 masterat (MA/MSc/MEng) presupun 60-120 de credite, 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 credits, calculated in accordance with 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 studii: Medicină – 360 de ECTS/SECT, Medicină dentară – 360 de ECTS/SECT, Farmacie – 300 de ECTS/SECT, Medicină veterinară – 360 de ECTS/SECT, Arhitectură – 360 de ECTS/SECT, Arhitectură de interior – 300 de ECTS/SECT, Design de produs – 300 de ECTS/SECT).

For professions regulated by European norms, regulations or good practice, 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 recognized 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 of inside - 360 ECTS/SECT and 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 nivelul 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 based on the market demands.

*\*În conformitate cu modificările introduse în sistemul de învățământ superior de Legea nr. 199/2023  
According to the changes brought to the higher education system by Law no. 199/2023*