

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
THE MINISTRY OF EDUCATION
UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA¹⁾
WEST UNIVERSITY OF TIMIȘOARA
SUPLIMENT LA DIPLOMĂ
DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾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

Numele de familie la naștere <i>Family name(s) at the birth</i>		Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul) <i>Family names(s) (after marriage) (if applicable)</i>	
1.1a		1.1b	
Inițiala (inițialele) numelui (prenumelui) tatălui/mamei <i>Initial(s) of father`s/ mother`s first name(s)</i>		Prenumele <i>First name(s)</i>	
1.2a		1.2b	
Data nașterii (anul/luna/ziua) <i>Date of birth (year/month/day)</i>		Locul nașterii <i>Place of birth</i>	
1.3a		1.3b	
Număr matricol <i>Student enrollment number</i>		Cod numeric personal (CNP) <i>Personal identification number</i>	Anul înmatriculării <i>Year of enrollment</i>
1.4		1.5	

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)

2.1	Specialist în chimie criminalistică, Master în chimie Specialist in Forensic Chemistry, Master's degree in chemistry		
Domeniul de studii <i>Field of study</i>		Programul de studii <i>Programme of study</i>	
2.2a	Chimie Chemistry	2.2b	Chimie criminalistică Forensic Chemistry
Numele și statutul instituției de învățământ superior care acordă diploma (în limba română) <i>Name and status of awarding institution</i>		Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor <i>Faculty administering the final examination</i>	
2.3a	Universitate de Vest din Timișoara/ Univesitate de stat acreditată West University of Timisoara/ Accredited state university	2.3b	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie Faculty of Chemistry, Biology, Geography
Numele și statutul instituției de învățământ superior absolvite (dacă diferă de 2.3a, în limba română) <i>Name and status of institution administering studies (if different from 2.3a)</i>		Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b) <i>Faculty administering studies (if different from 2.3b)</i>	
2.4a	-	2.4b	-
Limba (limbile) de studiu/examinare <i>Language(s) of instruction/examination</i>			
2.5	Română Romanian		

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

Nivelul calificării

Level of qualification

Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studii transferabile (conform SECTS/SECT)
Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits

3.1	Ciclu II - Studii universitare de masterat, 7 CEC Cycle II - Master studies, 7 EQF	3.2	2 ani (120 credite) 2 years (120 ECTS)
	Condiții de admitere Access requirement(s)		
3.3	Diplomă de licență Bachelor's degree		

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

Forma de învățământ

Mode of study

4.1	Învățământ cu frecvență Full-time education
	Competențele asigurate prin programul de studii Learning outcomes of the study programme
4.2	Competențe profesionale: 1. Analizează substanțe chimice - se ocupă de studiul și testarea substanțelor chimice pentru a analiza compoziția și caracteristicile acestora. 2. Aplică cromatografie lichidă - aplică cunoștințele în caracterizarea polimerilor și cromatografia lichidă în dezvoltarea de noi produse. 3. Aplică metode științifice - aplică metode și tehnici științifice pentru investigarea fenomenelor, dobândind noi cunoștințe sau corectând și integrând cunoștințele anterioare. 4. 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 greșite, cum ar fi fabricarea, falsificarea și plagiatul. 5. 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. 6. 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. 7. 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. 8. 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. 9. 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. 10. Convertește formule în procese - convertește, prin intermediul unor modele și simulări computerizate, formulele și constatările de laborator specifice în procese de producție. 11. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar - desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și funcționale. 12. 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. 13. 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. 14. Diseminează rezultatele în rândul comunității științifice - face publice rezultatele științifice prin orice mijloace adecvate, inclusiv conferințe, ateliere, colocvii și publicații științifice.

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 drepturi de proprietate intelectuală - se ocupă de drepturile juridice private care protejează produsele ce fac obiectul drepturilor de proprietate intelectuală împotriva încălcării.
23. Gestionează procedurile de analiză chimică - Gestionează procedurile care trebuie folosite la analiza chimică, concepând astfel de proceduri și efectuând teste în consecință.
24. 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.
25. 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.
26. 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).
27. 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.
28. 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 publica rezultatele acestora în cărți sau reviste academice, cu scopul de a contribui la domeniul sau de specialitate și de a obține acreditare academică personală.
29. Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică - redactează și editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme.
30. Scrie publicații științifice - prezintă ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice din propriul domeniu de expertiză în cadrul unei publicații profesionale.
31. 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.
32. Utilizează echipament de protecție personală - Utilizează echipamente de protecție în conformitate cu formarea, instruirea și manualele. Inspectează echipamentul și îl utilizează în mod consecvent.
33. Utilizează software pentru cromatografie - Utilizează software-ul pentru sistem de date pentru cromatografie care colectează și analizează rezultatele obținute de detectoarele de cromatografie.
34. Dezvoltă teorii științifice - Formulează teorii științifice bazate pe observațiile empirice, datele colectate și teoriile altor oameni de știință.
35. Elaborează protocoale de cercetare științifică - Elaborează și înregistrează metoda procedurală utilizată pentru un anumit experiment științific pentru a permite reproducerea acestuia.
36. Definește cerințe tehnice - specifică proprietățile tehnice ale mărfurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și abordarea nevoilor specifice care trebuie satisfăcute conform cerințelor clientului.
37. Evaluează fezabilitatea implementării soluțiilor dezvoltate - studiază soluțiile dezvoltate și propunerile de inovare pentru a stabili aplicabilitatea acestora în afaceri și fezabilitatea implementării acestora din diferite domenii, cum ar fi impactul economic, imaginea comercială și reacția consumatorilor.
38. Respectă procedurile standard - respectă și urmează procedurile standard de operare (PSO).
39. 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.
40. Documentează rezultatele analizelor - documentează pe suport hârtie sau pe dispozitive electronice procesul și rezultatele analizelor efectuate asupra eșantioanelor.
41. Redactează rapoarte tehnice - compune rapoarte tehnice ale clienților pe înțelesul persoanelor care nu dețin cunoștințe tehnice.
42. Efectuează simulări de laborator - efectuează simulări pe prototipuri, sisteme sau produse chimice recent dezvoltate utilizând echipamente de laborator.

43. Prezintă rezultatele analizelor - elaborează documente de cercetare sau susține prezentări pentru a raporta rezultatele unui proiect de cercetare și analiza desfășurat, indicând procedurile de analiza și metodele care au condus la rezultatele respective, precum și posibile interpretări ale rezultatelor.

Competențe transversale:

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. Oferă expertiză tehnică - furnizează cunoștințe de specialitate într-un anumit domeniu, în special în ceea ce privește subiecte mecanice sau științifice, factorilor de decizie, inginerilor, personalului tehnic sau jurnaliștilor.
3. Sintetizează informații - citește, interpretează și rezuma în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.
4. Solicită finanțare pentru cercetare - identifică principalele surse de finanțare relevante și pregătește cererea de grant pentru cercetare în vederea obținerii de fonduri și granturi.
5. Vorbește mai multe limbi - stăpânește limbi străine pentru a putea comunica într-una sau mai multe limbi străine.
6. 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.
7. Promovează implicarea publicului în cercetare - dialoghează cu publicul în ceea ce privește conceperea, desfășurarea și difuzarea cercetării.
8. Promovează inovarea deschisă în cercetare - promovează colaborările integrate în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații cu o valoare comună.
9. 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.
10. 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.

REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe

- să definească unele noțiuni esențiale;
- să poată numi unii termeni de specialitate;
- să convertească rezultatele analizelor în diferite unități de măsură;
- să deducă unele cerințe speciale;
- să demonstreze necesitatea unei tehnici;
- să distingă tipurile de rezultate;
- să explice unele rezultate obținute;
- să interpreteze unele rezultate;
- să schițeze unele rezultate;
- să sugereze anumite protocoale de analiză;
- să estimeze unele proprietăți ale substanțelor sau materialelor;
- să recunoască unele procese și proceduri
- să descrie concepte, teorii și metode chimice avansate;
- să explice și să interpreteze concepte;
- să cunoască modele;
- să aplice noțiuni avansate de chimie;
- să stabilească metodele adecvate de analiză în situații concrete;
- să identifice tehnici aplicabile în analizele judiciare;
- să identifice alternative optime de analize în vederea obținerii de informații relevante în domeniu;
- să cunoască problematicile laboratorului medico-legal;
- să cunoască principalele tipuri de analize și tehnici utilizate;
- să aplice principalele tipuri de analize și tehnici utilizate;
- să cunoască modul de utilizare a unor tipuri de analize;
- să identifice sistemelor automate de analiză;
- să elaboreze algoritmi de prelevare a seturilor de date care sunt necesare unui proiect prin măsurători instrumentale alese corespunzător.
- să evalueze critic opțiunile privind etapele procesului de investigare;
- să compare rezultatele obținute din mai multe tehnici și metode;
- să livreze rapoarte;
- să explice principiul de funcționare al unui aparat
- să cunoască algoritmul utilizat la un aparat de măsură
- să cunoască metoda analitică folosită în activitățile de control analitic;
- să identifice procedeele care stau la baza metodelor utilizate;
- să recunoască conceptele și fenomenele care stau la baza metodelor specifice și a metodelor instrumentale de analiză și de măsură specifice domeniului chimiei criminalistice;
- să explice și interpretarea rezultatelor experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului;

- să identifice și să precizeze informații științifice și cadrul reglementărilor legislative specifice domeniului.
- să redacteze și să prezinte un raport științific (buletin de analize)/profesional cu respectarea legislației în domeniu și să trimită la normativele în vigoare.
- să cunoască cerințele de management al calității în laboratorul medico-legal;
- să cunoască legislația în domeniu;
- să cunoască procedurile utilizate în analiza criminalistică;
- să proiecteze metodologii de investigare;
- să fie capabil să integreze toate rezultatele obținute în cadrul analizelor;
- să propună metode de investigare;
- să planifice un experiment;
- să genereze o metodă de obținere și de caracterizare a unui material;
- să realizeze un studiu de caz specific domeniului chimiei criminalistice;
- să poată susține și dezbate unele rezultate;
- să judece unele spețe;
- să identifice unele greseli;
- să poată realiza calcule;
- să distingă unele rezultate eronate;
- să enumere unele beneficii ale unor metode sau tehnici;
- să adapteze condițiile de analiză a unor analiti;
- să planifice un experiment;
- să planifice eficient o metodologie experimentală;
- să identifice unele valori diferite;
- să reorganizeze unele experimente dacă rezultatele sunt mai bune;
- să răspundă la întrebări din cadrul disciplinelor studiate;
- să poată interpreta rezultatele din cadrul unor diagrame;
- să poată confrunța unele rezultate cu proprietățile materialelor sau substanțelor;
- să poată elabora unele răspunsuri sintetice în cadrul unor spețe;
- să redea în cuvinte proprii unele proprietăți ale materialelor;
- să descrie unele situații din domeniu de studiu;
- să exemplifice cu situații concrete unele informații;
- să justifice unele decizii luate în cadrul unor spețe;
- să rezolve probleme în situații concrete;
- să cerceteze un caz sau o situație din domeniu;
- să deducă concluzii plauzibile;
- să fie capabil să reconstituie unele evenimente în urma asocierii mai multor informații;
- să judece unele spețe;
- să valideze unele rezultate
- să aplice corect unele formule;
- să combine unele formule sau rezultate;
- să recunoască unele rezultate;
- să clarifice unele situații;
- să selecteze cea mai adecvată metodă de investigare;
- să selecteze în cunoștință de cauză o metodologie cu un număr minim de metode pentru obținerea celui mai bun rezultat;
- să interpreteze un buletin de analiză;
- să deducă relația dintre un rezultat și proprietatea unui material sau substanță;
- să demonstreze utilizarea unei tehnici;
- să evalueze consecințele unei acțiuni;
- să identifice trăsături comune sau diferite în cadrul unei serii de probe;
- să schiteze concluzii în urma experimentelor efectuate;
- să exemplifice unele concepte teoretice;
- să aplice regulile învățate în cazuri concrete;
- să aplice principii studiate;
- să aplice algoritmi în cazuri concrete;
- să descrie efectele termice survenite în urma unor reacții sau procese;
- să algoritmizeze rezolvarea de probleme numerice;
- să selecteze cea mai adecvată rezolvare;
- să clasifice compusii chimici în funcție de pericolozitate;
- să determine și să argumenteze pericolozitatea unui compus;
- să evalueze pericolozitatea unui eveniment sau substanță;
- să identifice cea mai bună soluție de rezolvare în cazul unei situații critice;
- să aplice normele de protecție a muncii;
- să aplice normele de securitate și calitate în laboratoare de specialitate;
- să propună un plan de rezolvare în cazul unui eveniment, experiment;
- să aplice teoria în rezolvarea unor cazuri reale;
- să decidă pe baza unor cunoștințe teoretice;
- să evalueze consecințele deversării neadecvate a unor substanțe chimice în mediu;

- să găsească soluții în cazul unor accidente ecologice;
- să poată găsi soluții în cazul unor accidente;
- să dea exemple de tehnici care se pot folosi în rezolvarea unor spețe;
- să redacteze o concluzie în urma unui sondaj;
- să transpună rezultatele unui sondaj sau experiment în diagrame sau scheme ilustrative;
- să identifice puncte slabe și puncte tari în cazul unui protocol;
- să realizeze analize SWOT în urma parcurgerii unui concept;
- să realizeze analogii ale teoriei cu cazurile reale;
- să argumenteze unele concluzii
- să confrunte datele obținute cu cercetarea de literatură;
- să realizeze rapoarte pe un subiect prestabilit;
- să verifice corectitudinea unor rezultate;
- să cerceteze metodele de analiză a unor materiale;
- să prioritizeze unele experimente;
- să judece unele evenimente în urma unor rezultate experimentale;
- să evalueze reproductibilitatea unui experiment;
- să facă recomandări în stransă corelare cu teoria învățată;
- să testeze ipotezele emise în cadrul unei spețe;
- să dezbată informațiile obținute într-o speță;
- să verifice ipoteze preliminare prin teste;
- să fie capabili de autoevaluare;
- să fie capabili să ofere feedback;
- să identifice soluții;
- să justifice soluțiile utilizând cadrul legal;
- să fie capabili să interpreteze legile în domeniu;
- să aplice legile în cadrul domeniului de activitate;
- să redacteze buletine de analiză în stransă corelare cu cadrul legal;
- să valideze buletinele de analiză în conformitate cu legile în vigoare;
- să aprecieze rezultatele obținute dintr-un buletin de analiză;
- să compare datele obținute în vederea identificării materialului original și a invalidării materialului falsificat;
- să adapteze protocolul de lucru în funcție de specificul experimentului;
- să identifice alternative rentabile din punct de vedere al costului;
- să redacteze metodologii de lucru simplificate;
- să conducă proiecte de investigație în domeniu;
- să conducă proiecte de cercetare în domeniu;
- să participe ca membru în echipe de cercetare;
- să justifice timpul și materialele utilizate în cadrul unei cercetări;
- să realizeze deliverabile specifice în domeniu;
- să poată justifica costurile unei cercetări;
- să elaboreze un buget în cadrul unui proiect ținând cont de legislația din domeniu;
- să compileze datele în vederea obținerii unor concluzii clare;
- să formuleze puncte de vedere cu privire la un raport de expertiză;
- să stabilească activități clare în cazul unei cercetări;
- să se implice activ în cadrul echipei de cercetare;
- să testeze ipoteze având la bază normativele legale;
- să testeze ipoteze având la bază cunoștințele teoretice;
- să investigheze cercetarea de literatură cu privire la o speță dată;
- să coroboreze datele teoretice cu cele practice;
- să facă distincție între mai multe tehnici de analiză;
- să creeze strategii de aplicare a mai multor tehnici în funcție de gradul de distrugere a probelor;
- să identifice trasaturile distinctive a unor urme;
- să identifice trasaturile distinctive a unor probe din câmpul infracțional;
- să interpreteze unele fotografii;
- să interpreteze unele date IT și audio-video;
- să formuleze concluzii cu privire la datele IT analizate;
- să manipuleze probe în vederea unei denaturări minime a probelor;
- să cunoască modul de prelevare a probelor în funcție de specific;
- să cunoască toxicitatea unor metale;
- să analizeze unele efecte toxice;
- să cunoască modul de protecție personală în situații critice;
- să utilizeze și să cunoască rolul echipamentelor de protecție;
- să cunoască toxicitatea și efectele drogurilor;
- să clasifice substanțele în funcție de toxicitatea și efectelor;
- să fie capabili să recunoască un laborator în care se prepară droguri sau explozibili;
- să determine compoziția unor dispozitive explozibile improvizate;
- să explice comportamentul la ardere a unor polimeri;
- să cunoască posibilele substanțe toxice ce se degaja la arderea unor mase plastice;

- să cunoască posibilele substanțe toxice ce se degaja la arderea unor substanțe periculoase;
- să evalueze gradul de toxicitate a unor substanțe;
- să poată reconstitui desfășurarea unui eveniment;
- să folosească termenii specifici domeniului;
- să folosească un limbaj adecvat domeniului;
- să integreze toate probele materiale la rezolvarea unor spețe;
- să justifice de ce tratează probele pentru anumite tehnici instrumentale;
- să revizuiască argumentat anume concluzii;
- să cunoască etapele unui proces în instanță;
- să întocmească documentația necesară unei expertize criminalistice;
- să propună cadrul legal pentru rezolvarea unei spețe;
- să dezbata rezultatele obținute în cadrul unei spețe;
- să demonstreze reconstituirea realizată pe baza unor date științifice;
- să utilizeze tehnici și metode care să nu afecteze integritatea probelor;
- să traducă documente din limbi de circulație internațională;
- să coreleze rezultatele cu legislația internațională în domeniu;
- să redacteze articole de specialitate;
- să susțină rezultatele obținute prin participarea la conferințe, simpozioane de specialitate;
- să susțină rezultatele obținute prin publicarea în reviste de specialitate.

Abilități

- să aplice integral aparatul conceptual și metodologic pentru rezolvarea problemelor complexe în condiții de informare incompletă;
- să interpreteze rezultatele obținute în analiza judiciară;
- să analizeze critic metodele avansate de analiză judiciară;
- să implementeze tehnici avansate de analiză chimică;
- să analizeze critic un articol/raport de specialitate cu grad de dificultate ridicat;
- să elaboreze proiecte de cercetare inovativă utilizând metode chimice avansate.
- să utilizeze corelat tehnicile avansate de analiză judiciară;
- să realizeze rapoarte profesionale/de cercetare specifice domeniului chimiei criminalistice;
- să utilizeze adecvat aparatura de măsură care să permită realizarea investigațiilor necesare în cazul unei aplicații concrete.
- să elaboreze un plan de lucru/activități în vederea aplicării tehnicilor adecvate de analiză chimică.
- să finalizeze investigații specifice prin elaborarea de rapoarte sau concluzii conform reglementărilor în vigoare din domeniul chimiei criminalistice.
- să aibă capacitatea de a furniza rezultate cu un grad ridicat de încredere în urma analizelor judiciare;

Responsabilitate și autonomie

- să gestioneze proiecte de cercetare inovativă în domeniul chimiei criminalistice;
- să își asume responsabilitatea în cadrul proiectelor de cercetare;
- să gestioneze activități de cercetare în cadrul laboratorului medico-legal;
- să își asume responsabilitatea de luare a deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratorului medico-legal;
- să colaboreze în vederea identificării unui plan de rezolvare a unei situații critice;
- să gestioneze și să transforme situații de muncă complexe în noi abordări strategice.

Profesional competences

1. Analyse 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.
2. Apply liquid chromatography - Apply the knowledge of polymer characterization and liquid chromatography in the development of new products.
3. Apply scientific methods - Apply scientific methods and techniques to investigate phenomena, by acquiring new knowledge or correcting and integrating previous knowledge.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.

10. Translate formulae into processes - Translate, by means of computer models and simulations, the specific laboratory formulae and findings into production processes.
11. Conduct research across disciplines - Work and use research findings and data across disciplinary and/or functional boundaries.
12. 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.
13. 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.
14. Disseminate results to the scientific community - Publicly disclose scientific results by any appropriate means, including conferences, workshops, colloquia and scientific publications.
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 intellectual property rights - Deal with the private legal rights that protect the products of the intellect from unlawful infringement.
23. Manage chemical testing procedures - Manage the procedures to be used in chemical testing by designing them and conducting tests accordingly.
24. 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.
25. 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.
26. 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).
27. 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.
28. 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.
29. Draft scientific or academic papers and technical documentation - Draft and edit scientific, academic or technical texts on different subjects.
30. Write scientific publications - Present the hypothesis, findings, and conclusions of your scientific research in your field of expertise in a professional publication.
31. Use chemical analysis equipment - Use the laboratory equipment such as Atomic Absorption equipment, PH and conductivity meters or salt spray chamber.
32. Use personal protection equipment - Make use of protection equipment according to training, instruction and manuals. Inspect the equipment and use it consistently.
33. Use chromatography software - Use the chromatography data system software which collects and analyses the chromatography detectors results.
34. Develop scientific theories - Formulate scientific theories based on empirical observations, gathered data and theories of other scientists.
35. Develop scientific research protocols - Develop and record the procedural method used for a specific scientific experiment in order to enable its replication.
36. Defines technical requirements - specifies the technical properties of goods, materials, methods, processes, services, systems, software, and functionality by identifying and addressing specific needs to be satisfied as required by customer requirements.
37. Evaluates the feasibility of implementation of developed solutions - studies developed solutions and innovation proposals to determine their applicability to the business and the feasibility of their implementation from different areas such as economic impact, commercial image and consumer reaction.
38. Adheres to Standard Operating Procedures (SOPs) - adheres to and follows standard operating procedures (SOPs).

39. Test 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.
40. Documents analytical results - Documents on paper or electronic devices the process and results of analysis performed on samples.
41. Writes technical reports - composes customer technical reports for non-technical persons.
42. Performs laboratory simulations - performs simulations on newly developed prototypes, systems or chemicals using laboratory equipment.
43. Presents results of analyses - prepares research papers or gives presentations to report the results of a research project and analysis carried out, indicating the analytical procedures and methods that led to the results, as well as possible interpretations of the results.

Transversal 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. Provide technical expertise - Provide expert knowledge in a particular field, especially concerning mechanical or scientific subjects, to decision makers, engineers, technical staff or journalists.
3. Synthesise information - Critically read, interpret, and summarise new and complex information from diverse sources.
4. Apply for research funding - Identify key relevant funding sources and prepare research grant application in order to obtain funds and grants. Write research proposals.
5. Speak different languages - Master foreign languages to be able to communicate in one or more foreign languages.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.

EXPECTED LEARNING OUTCOMES

Knowledge

- to define some essential notions;
- be able to name some specialized terms;
- to convert the analysis results into different measurement units;
- deduce some special requirements;
- demonstrate the necessity of a technique;
- to distinguish the types of results;
- to explain some results obtained;
- to interpret some results;
- to outline some results;
- to suggest certain analysis protocols;
- to estimate some properties of substances or materials;
- to recognize some processes and procedures
- describe advanced chemical concepts, theories and methods;
- explain and interpret concepts;
- to know models;
- to apply advanced notions of chemistry;
- to establish the appropriate methods of analysis in concrete situations;
- to identify applicable techniques in judicial analyses;
- to identify optimal analysis alternatives in order to obtain relevant information in the field;
- to know the problems of the medico-legal laboratory;
- to know the main types of analyzes and techniques used;
- apply the main types of analyzes and techniques used;
- to know how to use some types of analyzes;
- to identify automatic analysis systems;
- to develop algorithms for sampling data sets that are necessary for a project through appropriately chosen instrumental measurements.
- critically evaluate the options regarding the stages of the investigation process;
- to compare the results obtained from several techniques and methods;
- deliver reports;

- to explain the operating principle of a device
- to know the algorithm used in a measuring device
- to know the analytical method used in analytical control activities;
- to identify the procedures underlying the methods used;
- to recognize the concepts and phenomena that are the basis of specific methods and instrumental methods of analysis and measurement specific to the field of forensic chemistry;
- to explain and interpret the experimental results obtained following a field-specific case study;
- to identify and specify scientific information and the framework of legislative regulations specific to the field.
- to write and present a scientific report (analysis report)/professional in compliance with the legislation in the field and to refer to the regulations in force.
- to know the quality management requirements in the medico-legal laboratory;
- to know the legislation in the field;
- to know the procedures used in forensic analysis;
- to design investigation methodologies;
- to be able to integrate all the results obtained in the analyses;
- to propose methods of investigation;
- to plan an experiment;
- to generate a method of obtaining and characterizing a material;
- to carry out a case study specific to the field of forensic chemistry;
- to be able to support and debate some results;
- to judge some cases;
- to identify some mistakes;
- be able to perform calculations;
- distinguish some erroneous results;
- to list some benefits of some methods or techniques;
- to adapt the analysis conditions of some analytes;
- to plan an experiment;
- to efficiently plan an experimental methodology;
- to identify some different values;
- to reorganize some experiments if the results are better;
- to answer questions from the disciplines studied;
- to be able to interpret the results from some diagrams;
- to be able to compare some results with the properties of materials or substances;
- to be able to elaborate some synthetic answers in some cases;
- to reproduce in own words some properties of the materials;
- to describe some situations in the field of study;
- to exemplify some information with concrete situations;
- to justify some decisions taken in some cases;
- to solve problems in concrete situations;
- investigate a case or a situation in the field;
- to deduce plausible conclusions;
- to be able to reconstruct some events following the association of several pieces of information;
- to judge some cases;
- to validate some results
- correctly apply some formulas;
- to combine some formulas or results;
- to recognize some results;
- to clarify some situations;
- to select the most appropriate method of investigation;
- knowingly select a methodology with a minimum number of methods to obtain the best result;
- to interpret an analysis bulletin;
- to deduce the relationship between a result and the property of a material substance;
- demonstrate the use of a technique;
- highlight the consequences of an action;
- to identify common or different features within a series of samples;
- to draw conclusions following the experiments performed;
- to exemplify some theoretical concepts;
- To apply the learned rules in concrete cases;
- To apply studied principles;
- To apply algorithms in concrete cases;
- to describe the thermal effects caused by some reactions or processes;
- to algorithmize the solving of numerical problems;
- to select the most appropriate solution;
- to classify chemical compounds according to danger;
- to determine and argue the dangerousness of a compound;
- to evaluate the dangerousness of an event or substance;
- to identify the best solution in case of a critical situation;

- to apply labor protection rules;
- to apply security and quality standards in specialized laboratories;
- to propose a resolution plan in case of an event, experiment;
- to apply the theory in solving real cases;
- to decide based on theoretical knowledge;
- to highlight the consequences of the inappropriate discharge of some chemical substances into the environment;
- to find solutions in case of ecological accidents;
- to be able to find solutions in case of accidents;
- to give examples of techniques that can be used to solve some cases;
- draw up a conclusion following a survey;
- to translate the results of a synthesis or experiment into diagrams or illustrative schemes;
- to identify weak points and strong points in the case of a protocol;
- to carry out SWOT analyzes following the completion of a concept;
- to make analogies of the theory with real cases;
- to argue some conclusions
- to compare the obtained data with the literature research;
- to produce reports on a predetermined subject;
- to verify the correctness of some results;
- research the methods of analysis of some materials;
- to prioritize some experiments;
- to judge some events following some experimental results;
- to evaluate the reproducibility of an experiment;
- to make recommendations in close correlation with the learned theory;
- to test the hypotheses issued within a claim;
- to debate the information obtained in a case;
- to verify preliminary hypotheses through tests;
- to be capable of self-evaluation;
- to be able to provide feedback;
- to identify solutions;
- to justify the solutions using the legal framework;
- to be able to interpret the laws in the field;
- to apply the laws within the field of activity;
- to draft analysis bulletins in close correlation with the legal framework;
- to validate the analysis bulletins in accordance with the laws in force;
- to appreciate the results obtained from an analysis bulletin;
- to compare the data obtained in order to identify the original material and invalidate the falsified material;
- adapt the work protocol according to the specifics of the experiment;
- to identify cost-effective alternatives;
- draft simplified work methodologies;
- to lead investigative projects in the field;
- to lead research projects in the field;
- participate as a member of research teams;
- to justify the time and materials used in a research;
- to realize specific deliverables in the field;
- to be able to justify the constructions of a research;
- to prepare a budget within a project taking into account the legislation in the field;
- to compile the data in order to obtain clear conclusions;
- to formulate points of view regarding an expertise report;
- to establish clear activities in case of an investigation;
- to be actively involved in the research team;
- to test hypotheses based on legal norms;
- to test hypotheses based on theoretical knowledge;
- to investigate literature research on a given subject;
- to corroborate the theoretical data with the practical ones;
- distinguish between several analysis techniques;
- to create strategies for the application of several techniques depending on the degree of evidence destruction;
- to identify the distinctive features of some traces;
- to identify the distinctive features of some evidence from the criminal field;
- to interpret some photographs;
- to interpret some IT and audio-video data;
- formulate conclusions regarding the analyzed IT data;
- to manipulate the samples in order to minimize the distortion of the samples
- to know how to take samples depending on the specifics;
- to know the toxicity of some metals;
- analyze some toxic effects;
- to know how to protect oneself in critical situations;
- to use and know the role of protective equipment;

- to know the toxicity and effects of drugs;
- to classify substances according to toxicity and effects;
- to be able to recognize a laboratory where drugs or explosives are prepared;
- determine the composition of improvised explosive devices;
- to explain the combustion behavior of some polymers;
- to know the possible toxic substances released when some plastics are burned;
- to know the possible toxic substances that are released when burning some dangerous substances;
- to evaluate the degree of toxicity of some substances;
- to be able to reconstruct the unfolding of an event;
- to use the terms specific to the domain;
- to use language appropriate to the field;
- to integrate all the material evidence when solving some complaints;
- to justify why they treat the samples for certain instrumental techniques;
- to review specific conclusions with arguments;
- to know the stages of a court process;
- to prepare the necessary documentation for a forensic expertise;
- to propose the legal framework for resolving a complaint;
- to debate the results obtained in this case;
- demonstrate the reconstruction based on scientific data;
- to use techniques and methodologies that do not affect the integrity of the evidence;
- to translate documents from languages of international circulation;
- to correlate the results with international legislation in the field;
- to write specialized articles;
- to support the results obtained by participating in conferences, specialized symposia;
- to support the results obtained by publishing in specialized magazines.

Abilities

- fully apply the conceptual and methodological apparatus for solving complex problems in conditions of incomplete information;
- to interpret the results obtained in the judicial analysis;
- critically analyze the advanced methods of judicial analysis;
- to implement advanced chemical analysis techniques;
- critically analyze a specialized article/report with a high degree of difficulty;
- to develop innovative research projects using advanced chemical methods.
- to use the advanced techniques of judicial analysis in correlation;
- to produce professional/research reports specific to the field of forensic chemistry;
- to properly use the measuring equipment that allows the necessary investigations to be carried out in the case of a concrete application.
- to develop a work plan/activities in order to apply the appropriate techniques of chemical analysis.
- to complete specific investigations by drawing up reports or conclusions according to the regulations in force in the field of forensic chemistry.
- have the ability to provide results with a high degree of confidence following judicial analyses;

Responsibility and autonomy

- to manage innovative research projects in the field of forensic chemistry;
- to assume responsibility within research projects;
- to manage research activities within the medico-legal laboratory;
- to take responsibility for making decisions in unpredictable situations within the forensic laboratory;
- to collaborate in order to identify a plan to solve a critical situation;
- manage and transform complex work situations into new strategic approaches;

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. .../...

4.3

Nr. <i>No.</i>	Denumirea disciplinei <i>Subject</i>	³⁾ Total ore <i>Number of hours</i>				Nota <i>Grade</i>		Nr. credite <i>Number of ECTS/SECT credits</i>	
		C	S	LP	P	Sem I <i>1st sem</i>	Sem II <i>2nd sem</i>	Sem I <i>1st sem</i>	Sem II <i>2nd sem</i>
Anul I (anul universitar xxxx-xxxx) <i>1st year of study (xxxx-xxxx academic year)</i>									
1	Chimie anorganică în criminalistică	28		14				5	
	Inorganic chemistry in forensics								
2	Urme și identificare criminalistică	14	28					5	
	Traces and forensic identification								

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei <i>Subject</i>	3)Total ore <i>Number of hours</i>				Nota <i>Grade</i>		Nr. credite <i>Number of ECTS/SECT credits</i>	
		C	S	LP	P	Sem I <i>1st sem</i>	Sem II <i>2nd sem</i>	Sem I <i>1st sem</i>	Sem II <i>2nd sem</i>
3	Aplicații ale spectroscopiei de masa si cromatografiei în criminalistică	14		14				5	
	Applications of mass spectroscopy and chromatography in forensics								
4	Chimie organică in criminalistică	14		28				5	
	Organic chemistry in forensics								
5	Aplicații ale analizei structurale organice in criminalistică	28		14				5	
	Applications of organic structural analysis in forensics								
6	Tehnici de investigare IT și audio-video	14	14					3	
	IT and audio-video investigation techniques								
7	Etica cercetări	14	14					2	
	Research ethics								
8	Chimie analitică și analiza de urme	28		14					5
	Analytical chemistry and trace analysis								
9	Tehnică și expertiză criminalistică	14	28						5
	Forensic technique and expertise								
10	Complemente de fizică în criminalistică	14		28					5
	Complements of physics in forensics								
11	Drept penal și procesual penal	14	28						5
	Criminal law and criminal procedure								
12	Tactică si metodică criminalistică	14	28						5
	Forensic tactics and methods								
13	Toxicologie și Medicină legală	28		14					5
	Toxicology and Forensic Medicine								
14	Voluntariat I	60 ore/60 hours						2	
	Volunteering I								
15	Voluntariat II	60 ore/60 hours							2
	Volunteering II								
Promovat cu media ⁴⁾ : Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS/SECT credits:				64 (60+4)			
Anul II (anul universitar xxxx-xxxx)									
2 nd year of study (xxxx-xxxx academic year)									
1	Tehnici cuplate de analiză pentru investigarea materialelor	14		28				7	
	Coupled analysis techniques for material investigation								
2	Bioanorganica în criminalistică (Efecte biologice și identificarea metalelor grele)	14		28				7	
	Bioorganics in forensics (Biological effects and identification of heavy metals)								
3	Balistică judiciară	14	28					6	
	Judicial ballistics								
4	Psihologie judiciară	14	14					4	
	Legal psychology								
5	Genetica judiciară si microbiologie	28		28				6	
	Forensic genetics and microbiology								
6	Metode de analiza toxicologica/Analiza urmelor de incendii, explozii	14		28					6
	Methods of toxicological analysis/Analysis of traces of fires, explosions								
7	Aplicatii ale testării și chimiei materialelor in criminalistică	24		24					8
	Applications of materials testing and chemistry in forensics								
8	Practică specialitate/ Cercetare	150 ore/ 150 hours							12
	Specialty Practice / Research								
9	Cercetare științifică și elaborare lucrare de disertatie	120 ore/120 hours							10

4.3

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours				Nota Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S	LP	P	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
	Scientific research and dissertation elaboration								
10	Voluntariat III Volunteering III	60 ore/60 hours						2	
11	Voluntariat IV Volunteering IV	60 ore/60 hours							2
Promovat cu media ⁴⁾ : Pass, average grade per academic year:		Total credite: Total ECTS/SECT credits:				64 (60+4)			
Promovat: Pass:	DA YES	Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ : The arithmetic mean of the study years:				Total credite: Total ECTS/SECT credits:		128 (120+8)	

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 Criminalistică 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 Forensic 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

Additional information

5.1

Alte surse pentru obținerea mai multor informații

Further information sources

5.2

Universitatea de Vest din Timișoara
Bd. Vasile Pârvan nr. 4,
Timișoara, 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)

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

Access to further study (after passing the final examination)

6.1

Studii universitare de doctorat
PhD studies

Statutul profesional (dacă este cazul)

Professional status (if applicable)

6.2

Poseesorul acestei diplome de masterat, 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 master's degree, 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.

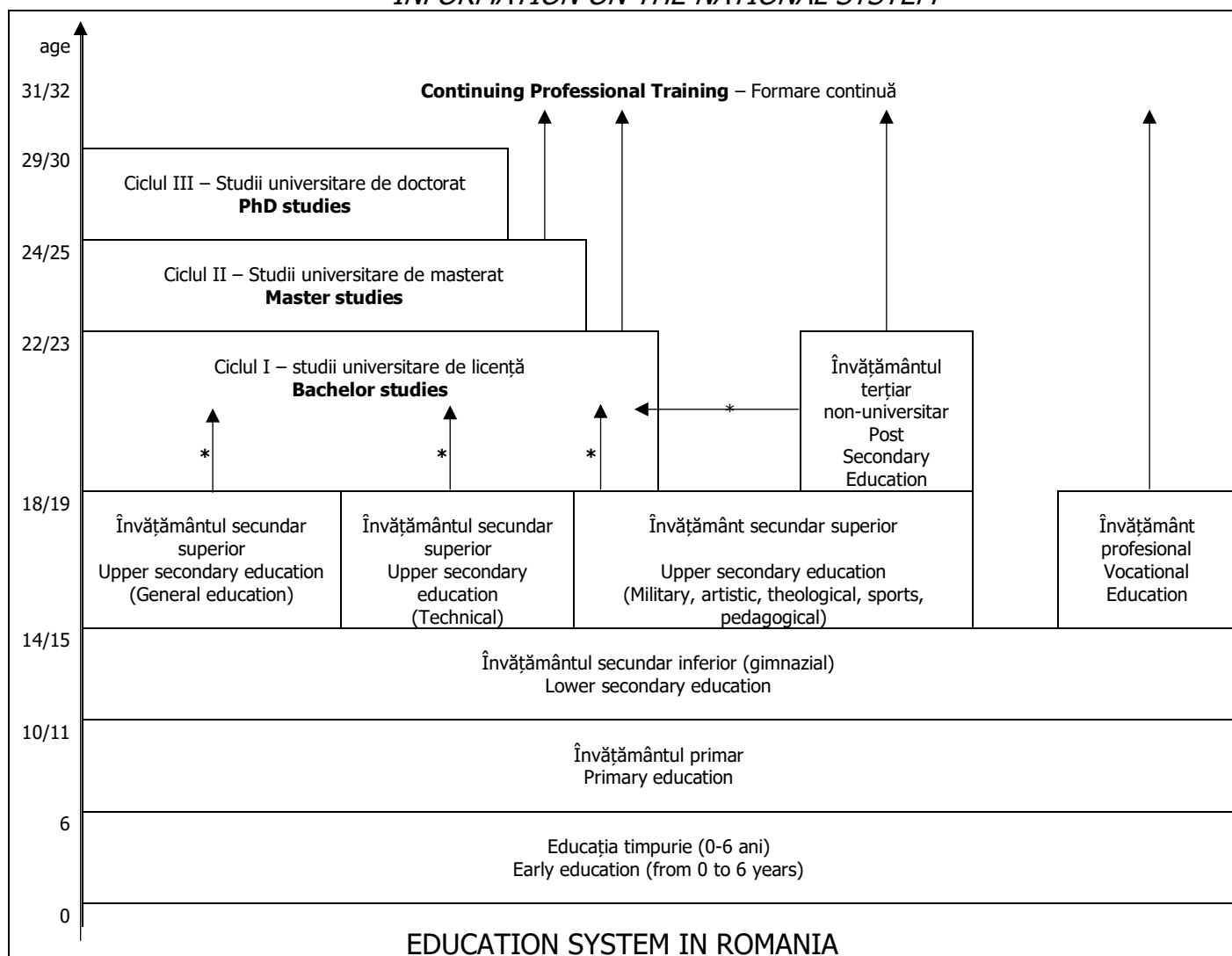
7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

	Funcția <i>Position</i>	Semnătura <i>Signature</i>		Funcția <i>Position</i>	Semnătura <i>Signature</i>
7.1	Rector <i>Rector</i> Prof. univ. dr. Marilen Gabriel PIRTEA		7.2	Secretar șef universitate <i>University Registrar</i> Ramona-Maria PUIU	
7.3	Decan <i>Dean</i> Prof. univ. dr. Nicoleta Ianovici			Secretar șef facultate <i>Faculty Registrar</i> Gabriela Bumb	
⁶⁾ Nr. și data eliberării <i>No., and dated.</i>			Ștampila sau sigiliul oficial <i>Official stamp or seal</i>		
7.5	Acest document conține un număr de 17 pagini. <i>This document contains a number of 17 pages.</i>		7.6	L. S.	

- 1) Denumirea ministerului și a instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.
 1) Name of ministry and institution administering studies and provided diploma supplement.
- 2) Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe diplomă și de pe suplimentul la diplomă.
 2) To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.
- 3) Se va menționa numărul total de ore din care: numărul total de ore de curs (C); numărul total de ore de seminar (S); numărul total de ore de lucrări practice (LP); numărul total de ore de proiect (P); etc.
 3) It shall be mentioned the total hours of which: total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).
- 4) Medie anuală cu două zecimale, fără rotunjire.
 4) Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.
- 5) Media aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.
 5) The arithmetic mean of the study years with two decimals and without rounding off.
- 6) Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.
 6) To be filled in by the institution administering studies.
- Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.
 Diploma supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and stamped on each page on the right bottom corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.
- Punctul 4.3 „Detalii privind programul absolvit (conform registrului matricol al facultății, volumul nr. .../...)” va fi completat cu durata corespunzătoare.
 The point 4.3 'Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. .../...)' will be completed with the appropriate duration of university master's program or with the duration of regulated professions.

8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

INFORMATION ON THE NATIONAL SYSTEM



EDUCATION SYSTEM IN ROMANIA

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 on the market demands.

**În conformitate cu modificările introduse în sistemul de învățământ superior de Legea nr. 1/2011
According to the changes brought to the higher education system by Law no. 1/2011*