

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul universitar 2025-2026

Facultate:	Chimie, Biologie, Geografie
Ciclul de studii universitare:	Licență
Denumirea programului de studii universitare de licență:	Biochimie
Denumirea calificării¹ dobândită în urma absolvirii programului de studii:	Biochimie
Nivelul calificării (conform CNC/CEC):	Nivel 6
Titlul acordat:	Licențiat în biologie
Durata studiilor (în ani):	3 ani
Numărul de credite (ECTS):	180
Forma de învățământ:	Învățământ cu frecvență
Limba de predare:	Română
Locația geografică de desfășurare a studiilor:	Timișoara
Încadrarea programului de studii în domenii de știință	
Domeniul fundamental:	(30) Științe biologice și biomedicale
Ramura de știință:	(20) Biochimie
Domeniul de studii universitare de licență:	(10) Biologie
Denumirea domeniului <u>larg</u> de studii (conform DL-ISCED F-2013):	(05) Științele naturale, matematică și statistică
Denumirea domeniului <u>restrâns</u> de studii (conform DR-ISCED F-2013):	(051) Științele biologiei și alte științe conexe
Denumirea domeniului <u>detaliat</u> de studii (conform DDS-ISCED F-2013):	(0512) Biochimie

¹ *Calificarea (qualification)* este rezultatul formal al unui proces de evaluare și validare, care este obținut atunci când un organism/o autoritate competent/ă stabilește că o persoană a dobândit rezultate ale învățării corespunzătoare unor standarde prestabilite. Calificările dobândite de absolvenții programelor de studii din învățământul superior sunt atestate prin diplome, prin certificate și prin alte acte de studii eliberate numai de către instituțiile de învățământ superior acreditate.

PREZENTAREA GENERALĂ A PROGRAMULUI DE STUDII UNIVERSITARE

1. Misiunea programului de studii²

Misiunea și obiectivele programului de studii universitare de licență **Biochimie** se încadrează pe deplin misiunii Universității de Vest din Timișoara și cerințelor de pe piața muncii. Misiunea programului de studii Biochimie îmbină în mod armonios obiectivele misiunii Universității de Vest din Timișoara cu cele necesare formării de specialiști în domeniul Biochimiei și vizează pregătirea de bază generală în domeniul biochimiei, urmărind în același timp dobândirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și practice, identificate ca fiind necesare pe piața muncii.

În contextul actual al dezvoltării științelor vieții, când majoritatea investigațiilor se desfășoară la nivel subcelular, la nivel de molecule, biochimia ca domeniu de investigații a căpătat o dimensiune de necontestat. Viața este ea însăși o sumedenie de reacții chimice ce se desfășoară la nivel subcelular și celular. La ora actuală nu se pot imagina cercetări asupra

² Misiunea și obiectivele programului de studii trebuie să fie în concordanță cu misiunea Universității de Vest din Timișoara și cu cerințele identificate pe piața muncii.

Conform [Cartei universitare](#) (articolul 5), misiunea generală a UVT este de educație și cercetare avansată, generând, transferând și certificând cunoaștere către societate prin:

- a) formarea inițială și continuă de tip universitar și postuniversitar, în scopul dezvoltării profesionale și personale a studenților, studenților-doctoranzi și cursanților, precum și în vederea inserției pe piața muncii a absolvenților și satisfacerii nevoii de competență a mediului socio-economic;
- b) cercetarea științifică, dezvoltarea, inovarea și transferul tehnologic, prin creația individuală și colectivă, relevante pentru progresul cunoașterii și mediul socio-economic;
- c) implicarea în comunitate, prin desfășurarea unor activități comune în beneficiul universității și al mediului social, economic și cultural.

UVT își asumă misiunea proprie de catalizator al dezvoltării societății românești prin crearea unui mediu inovativ și participativ de cercetare științifică, de învățare, de creație cultural-artistică și de performanță sportivă, transferând spre comunitate competențe și cunoștințe prin serviciile de educație, cercetare și de consultanță pe care le oferă partenerilor din mediul economic și socio-cultural, precum și prin formarea și promovarea valorilor democratice, ale statului de drept și ale drepturilor și libertăților fundamentale, pregătind cetățeni activi și implicați în societate.

Realizarea misiunii UVT se concretizează în (articolul 6 din Carta UVT):

- promovarea cercetării științifice, a dezvoltării și inovării, a transferului tehnologic, a creației literar-artistice și a performanței sportive;
- formarea inițială și continuă a resurselor umane calificate și înalt calificate;
- dezvoltarea gândirii critice și a potențialului creativ al membrilor comunității universitare;
- crearea, teaurizarea și răspândirea valorilor culturii și civilizației umane;
- promovarea interferențelor multiculturale, plurilingvistice și interconfesionale;
- afirmarea culturii și științei românești în circuitul mondial de valori;
- dezvoltarea societății românești în cadrul unui stat de drept, liber și democrat;
- afilierea la alianțe universitare europene.

metabolismului organismelor care să nu aibă și o componentă biochimică. Monitorizarea curentă a stării de sănătate a individului uman și nu numai, se face și la nivel de parametri biochimici. Uriașele progrese din domeniul biologiei celulare, moleculare, geneticii, fiziologiei, nu erau posibile fără biochimie.

Misiunea programului de studii universitare de licență **Biochimie** este determinată de cerințele actuale ale societății impuse de numeroasele și necesarele implicații ale biochimiei în societatea contemporană și în cea viitoare. Ea constă în specializarea absolvenților în cunoașterea organismelor din punct de vedere biochimic, a relațiilor dintre organism și mediu. Programul de studii universitare de licență **Biochimie** își propune deci formarea de specialiști biochimisti, care să acopere piața muncii pentru laboratoarele de profil și sectoarele de cercetare în biochimia teoretică și aplicativă, pregătirea de specialiști care vor lucra în diferitele domenii ale științelor vieții - științific, tehnologic, de decizie (evaluarea riscului, sisteme suport decizional, etc.), instituțional (schimbări legislative, aprobări, etc.), accesarea de proiecte și programe de cercetare științifică, precum și acoperirea necesarului de cadre didactice pe toate palierele.

Programul de studii universitare de licență Biochimie își propune formare inițială și continuă, la nivel universitar, în scopul dezvoltării personale, a inserției profesionale a individului și a satisfacerii nevoilor de competențe ale mediului socio-economic.

2. Competențe și rezultate așteptate ale învățării formate în cadrul programului de studii

A. COMPETENȚE³

Competențe-cheie⁴:

- Competențe de alfabetizare;
- Competențe multilingvistice;
- Competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii;
- Competențe digitale;
- Competențe personale, sociale și de a învăța să înveți;
- Competențe cetățenești;
- Competențe antreprenoriale;
- Competențe de sensibilitate și de expresie culturală.

³ *Competența (competence)* reprezintă capacitatea dovedită de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice și alte achiziții constând în valori și atitudini, pentru rezolvarea cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, precum și pentru dezvoltarea profesională ori personală în condiții de eficacitate și eficiență.

⁴ *Competențele-cheie pentru învățarea pe tot parcursul vieții* sunt acele competențe de care au nevoie toți cetățenii pentru împlinirea și dezvoltarea personală, ocuparea unui loc de muncă, incluziune socială și cetățenie activă, fiind dezvoltate în perspectiva învățării pe tot parcursul vieții, începând din copilăria mică și pe tot parcursul vieții adulte, prin intermediul învățării formale, non-formale și informale.

Competențe profesionale⁵:

- CP1.** Analizează substanțe chimice - se ocupă de studiul și testarea substanțelor chimice pentru a analiza compoziția și caracteristicile acestora;
- CP2.** Aplică metode științifice - aplică metode și tehnici științifice pentru investigarea fenomenelor, dobândind noi cunoștințe sau corectând și integrând cunoștințele anterioare;
- CP3.** 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;
- CP4.** 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;
- CP5.** 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;
- CP6.** 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;
- CP7.** 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;
- CP8.** Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar - desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și funcționale;
- CP9.** 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;
- CP10.** 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;
- CP11.** Diseminează rezultatele în rândul comunității științifice - face publice rezultatele științifice prin orice mijloace adecvate, inclusiv conferințe, ateliere, colocvii și publicații științifice.;

⁵ *Competențele profesionale* reprezintă capacitatea de a realiza activitățile cerute la locul de muncă la nivelul calitativ specificat în standardul ocupațional. Acestea se dobândesc pe cale formală, respectiv prin parcurgerea unui program organizat de o instituție acreditată.

- CP12.** 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;
- CP13.** Efectuează teste de laborator - efectuează teste într-un laborator pentru a produce date fiabile și precise pentru a sprijini cercetarea științifică și testarea produselor;
- CP14.** Evaluează activități de cercetare - evaluează progresele, impactul și rezultatele colegilor cercetători;
- CP15.** 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;
- CP16.** Gestionează drepturi de proprietate intelectuală - se ocupă de drepturile juridice private care protejează produsele ce fac obiectul drepturilor de proprietate intelectuală împotriva încălcării;
- CP17.** 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;
- CP18.** 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;
- CP19.** Promovează implicarea publicului în cercetare - dialoghează cu publicul în ceea ce privește conceperea, desfășurarea și difuzarea cercetării;
- CP20.** Promovează inovarea deschisă în cercetare - promovează colaborările integrate în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații cu o valoare comună;
- CP21.** 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;
- CP22.** 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;
- CP23.** Realizează experimente chimice - realizează experimente chimice cu scopul de a testa diverse produse și substanțe pentru a trage concluzii în ceea ce privește viabilitatea și reproductibilitatea produselor;
- CP24.** Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică - redactează și editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme;

CP25. Scrie publicații științifice - prezintă ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice din propriul domeniu de expertiză în cadrul unei publicații profesionale;

CP26. Solicită finanțare pentru cercetare - identifică principalele surse de finanțare relevante și pregătește cererea de grant pentru cercetare în vederea obținerii de fonduri și granturi;

CP27. Întreține echipamentul de laborator - curăță articolele de sticlărie din laborator și alte echipamente, după utilizare, și le verifică pentru semne de deteriorare sau coroziune, pentru a asigura buna lor funcționare;

CP28. Analizează culturi de celule – analizează culturi de celule cultivate din probe de țesut, realizând, de asemenea, screeningul frotiului cervical pentru a detecta probleme de fertilitate;

CP29. Analizează probe de sânge – analizează probe de sânge cu ajutorul unor tehnici asistate de calculator și manuale, în căutând anomalii ale globulelor albe sau roșii și alți factori de risc;

CP30. Supraveghează operațiuni de laborator – supraveghează personalul care lucrează într-un laborator și verifică dacă echipamentele funcționează și sunt întreținute și dacă procedurile se desfășoară în conformitate cu reglementările și legislația;

CP31. Predă în contexte academice sau profesionale – formează studenții în ceea ce privește teoria și practica disciplinelor academice sau profesionale, transferând conținutul activităților de cercetare proprii și ale altor persoane;

CP32. Pregătește conținutul lecției - pregătește conținutul care urmează să fie predat în clasă, în conformitate cu obiectivele planului de învățământ, prin elaborarea de exerciții, căutarea de exemple actualizate etc.

Competențe transversale⁶:

a) Competențe personale:

CT1. Gestionează dezvoltarea profesională personală - își asumă 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;

CT2. 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;

CT3. Sintetizează informații - citește, interpretează și rezumă în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.

⁶ *Competențele transversale* reprezintă achizițiile valorice și atitudinale care depășesc un anumit domeniu/program de studii și se exprimă prin următorii descriptori: responsabilitate și autonomie, interacțiune socială, dezvoltare personală și profesională.

b) Competențe interpersonale:

CT4. 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;

CT5. 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;

CT6. 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;

c) Competențe de cetățenie globală:

CT7. 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);

CT8. Vorbește mai multe limbi - stăpânește limbi străine pentru a putea comunica într-una sau mai multe limbi străine;

CT9. 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.

B. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII⁷

a) Cunoștințe⁸ - conform Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF), rezultatele învățării aferente nivelului 6 de calificare, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun cunoștințe avansate într-un domeniu de muncă sau de studiu, care implică înțelegerea critică a teoriilor și principiilor:

Studentul:

- C1.** identifică substanțele chimice cu care vine în contact;
- C2.** prezintă noțiunile de etică și integritate predate;
- C3.** exemplifică posibilele efecte ale încălcării principiilor enunțate;

⁷ *Rezultatele învățării (learning outcomes)* înseamnă enunțuri care se referă la ceea ce cunoaște, înțelege și este capabil să facă un cursant la terminarea unui proces de învățare și care sunt definite sub formă de cunoștințe, abilități, responsabilitate și autonomie.

⁸ *Cunoștințele (knowledge)* înseamnă rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Cunoștințele sunt descrise ca fiind teoretice și/sau faptice. Cunoștințele se exprimă prin următorii descriptori: cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare.

- C4.** se documentează referitor la tipul de proceduri de siguranță necesare în laborator;
- C5.** descrie procedurile operaționale pentru fiecare măsură de siguranță;
- C6.** deține cunoștințele teoretice necesare pentru a manageria un proiect;
- C7.** se documentează cu privire la importanța proiectului;
- C8.** elaborează un plan de management;
- C9.** deține cunoștințele teoretice necesare pentru a folosi echipamentele de laborator;
- C10.** stăpânește cunoștințele necesare, predate pe parcursul anilor;
- C11.** demonstrează nivelul atins în acumularea cunoștințelor din domeniu;
- C12.** se informează cu privire la oportunitatea dezvoltării unui software cu sursa deschisă;
- C13.** se documentează cu privire la etica și integritatea științifică necesară dezvoltării software-lui;
- C14.** se documentează riguros despre aspectele teoretice ale fiecărui tip de test ce urmează a fi efectuat;
- C15.** stăpânește la nivel teoretic noțiunile de abstract și concret;
- C16.** se documentează cu privire la aspectele legate de noțiunea de proprietate intelectuală;
- C17.** se documentează cu privire la publicațiile deschise;
- C18.** deține cunoștințele teoretice necesare efectuării întreținerii echipamentelor de laborator;
- C19.** stăpânește noțiunile științifice necesare elaborării unei lucrări;
- C20.** stăpânește noțiuni din domeniu care să îi permită redactarea unei publicații științifice;
- C21.** identifică modalitățile de finanțare;
- C22.** deține cunoștințe despre terminologia utilizată în biologia celulară;
- C23.** deține cunoștințe despre terminologia utilizată în hematologie;
- C24.** înțelege organizarea și fluxurile din cadrul laboratoarelor;
- C25.** înțelege și să poată explica conținuturile care urmează să fie predate;
- C26.** identifică potențiali colaboratori pentru activități de cercetare;
- C27.** interpretează și corelează datele în vederea elaborării unor rapoarte;
- C28.** identifică situațiile în care este nevoie de o posibilă intervenție;
- C29.** identifică modul optim de interacțiune în mediile de cercetare și profesionale;
- C30.** înțelege noțiunea de inovare deschisă;
- C31.** identifică cele mai potrivite metode de promovare a transferului de cunoștințe;
- C32.** înțelege importanța accesării cursurilor în domeniul pedagogiei;
- C33.** descrie, definește și discută principii fundamentale din domeniul biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie vegetală, Fiziologie animală);
- C34.** utilizează corect și explică terminologia specifică utilizată în domeniul biologie, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii;

- C35.** definește, explică și exemplifică tehnici experimentale de bază și moderne în analiza și caracterizează sistemele biologice, înregistrează și prezintă rezultatelor experimentale și explică principiilor metodelor științifice;
- C36.** analizează, evaluează și utilizează concepte, teorii și metode din alte domenii în domeniul biologie;
- C37.** descrie noțiunile fundamentale din domeniul biologiei în contexte diverse;

b) Abilități⁹ - conform Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF), rezultatele învățării aferente nivelului 6 de calificare, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun abilități avansate, care denotă control și inovare, necesare pentru a rezolva probleme complexe și imprevizibile într-un domeniu de muncă sau de studiu specializat:

Studentul:

- A1.** utilizează substanțe chimice;
- A2.** explică reacțiile dintre substanțele chimice;
- A3.** compune planul de aplicare al metodei de lucru;
- A4.** redactează rezultatele obținute în urma aplicării metodei științifice pentru a repeta rezultatele;
- A5.** argumentează importanța aplicării principiilor pentru o activitate de cercetare corectă;
- A6.** aplică măsuri de siguranță și urmărește efectele aplicării acestora;
- A7.** implementează planul de management pentru a obține rezultate optime;
- A8.** calibrează echipamentele de laborator;
- A9.** pregătește datele și informațiile ce urmează a fi prezentate;
- A10.** realizează prezentarea cu specific biochimic;
- A11.** formulează ipoteze și concluzii în sfera biochimică;
- A12.** argumentează datele biochimice prezentate;
- A13.** argumentează și poate face corelații pe baza cunoștințelor în domeniu;
- A14.** colaborează pentru a obține date interdisciplinar;
- A15.** identifică punctele tari și slabe ale cercetării;
- A16.** corelează datele obținute cu specific biochimic;
- A17.** compune raportul privind rezultatele care s-au obținut;
- A18.** elaborează planul de colaborare;
- A19.** menține relații cu colaboratorii din domeniul biochimiei;
- A20.** colaborează cu cercetătorii implicați pentru a asigura funcționarea rețelei;
- A21.** dezvoltă software-ul cu sursă deschisă pentru a beneficia și colegii de acesta;

⁹ *Abilitatea (skill)* reprezintă capacitatea de a aplica și de a utiliza cunoștințe pentru a duce la îndeplinire sarcini și pentru a rezolva probleme. Abilitățile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente). Abilitățile se exprimă prin următorii descriptori: aplicare, transfer și rezolvare de probleme, reflecție critică și constructivă, creativitate și inovare.

- A22.** identifică cea mai eficientă metodă de diseminare a rezultatelor cu specific biochimic;
- A23.** elaborează un plan referitor la identificarea publicului țintă;
- A24.** alege rezultatele ce urmează a fi diseminate;
- A25.** diseminează informațiile alese și colectează feedbackul cu specific biochimic;
- A26.** pregătește metodele de cercetare alese;
- A27.** realizează cercetarea biochimică;
- A28.** emite concluzii, întocmește rapoarte și redactează concluziile cercetării;
- A29.** efectuează testele de laborator, dar și controlul calității;
- A30.** întocmește o modalitate de evaluare;
- A31.** analizează rezultatele activităților de cercetare;
- A32.** identifică punctele tari și slabe ale rapoartelor existente;
- A33.** înțelege posibilele rezultate ale gândirii abstracte;
- A34.** este capabil de a folosi gândirea abstractă în domeniul său;
- A35.** poate sintetiza cunoștințele biochimice dobândite;
- A36.** stabilește impactul strategic al cunoștințelor dobândite;
- A37.** elaborează un plan în vederea gestionării corecte a cunoștințelor sale;
- A38.** este capabil de a gestiona cunoștințele și a modului prin care le folosește pentru ca impactul acestora să fie maxim;
- A39.** poate identifica datele relevante în domeniul cercetării pentru tema aleasă;
- A40.** colectează datele importante pentru tema aleasă;
- A41.** formulează concluzii și redactează rapoarte cu privire la concluziile cercetării în biochimie;
- A42.** este capabil să identifice datele interoperabile și reutilizabile;
- A43.** argumentează modul de identificare al datelor biochimice reutilizabile;
- A44.** alege datele potrivite pentru a fi utilizate;
- A45.** interpretează și emite concluzii referitoare la datele folosite;
- A46.** comunică informațiile acumulate privind drepturile de proprietate intelectuală;
- A47.** monitorizează și respecta aplicarea tuturor regulilor privind dreptul de proprietate intelectuală;
- A48.** colaborează cu editorul în vederea stabilirii unui plan de lucru;
- A49.** citește materialele trimise spre publicare;
- A50.** emite păreri referitoare la materialele citite;
- A51.** este informat în legătură cu noțiunile implicate;
- A52.** coroborează informațiile necesare pentru a fi integrate;
- A53.** formulează puncte de vedere referitoare la subiect;
- A54.** poate integra și argumenta opinia sa;
- A55.** recunoaște oportunitățile de colaborare;
- A56.** propune direcții noi de cercetare în contact cu alte entități;
- A57.** este capabil să interacționeze cu mediile profesionale;
- A58.** are abilități de comunicare;
- A59.** este capabil să formuleze opinii argumentate;

- A60.** poate îndruma oamenii;
- A61.** este capabil să ia decizii referitoare la frecvența acțiunilor de întreținere;
- A62.** poate întreține echipamentele de laborator pentru a asigura un flux continuu al muncii;
- A63.** este capabil să înțeleagă importanța implicării publicului în cercetare;
- A64.** identifică modalitățile optime de implicare a publicului;
- A65.** alege metodă de implicare a publicului;
- A66.** poate gestiona efectele implicării publicului în cercetare;
- A67.** elaborează un plan de promovare a inovării deschise;
- A68.** pune la punct strategii de promovare a inovării deschise;
- A69.** argumentează și justifică rezultatele obținute în urma promovării;
- A70.** anticipează etapele necesare transferului de cunoștințe;
- A71.** redactează rapoarte privind rezultatele transferului de cunoștințe;
- A72.** elaborează un plan de lucru în vederea realizării unei lucrări;
- A73.** redactează lucrarea științifică specifică biochimiei;
- A74.** trimite spre publicare lucrarea științifică întocmită;
- A75.** pregătește planul de realizare al experimentului;
- A76.** decide modul de efectuare al experimentelor;
- A77.** efectuează experimentele biochimice și sintetizează rezultatele obținute;
- A78.** creează lucrarea științifică sau documentația tehnică;
- A79.** redactează corect rezultatele biochimice obținute;
- A80.** investighează subiectul ales pentru a putea scrie o publicație;
- A81.** emite ipoteze și trage concluzii referitoare la tema aleasă;
- A82.** poate redacta o publicație științifică;
- A83.** sintetizează informațiile cu specific biochimic din bibliografie;
- A84.** emite concluzii referitoare la importanța sintezei efectuate;
- A85.** pregătește documentația cu specific biochimic necesară;
- A86.** accesează sursa de finanțare folosind argumentele necesare obținerii acesteia;
- A87.** identifică diferite tipuri de celule;
- A88.** manipulează tehnologiile utilizate în Biologia celulară;
- A89.** identifică probe de sânge;
- A90.** manipulează tehnologia utilizată în Hematologie;
- A91.** utilizează și explică modul de funcționare al aparaturii și tehnicilor din laboratoare;
- A92.** deprinde capacități de leadership, management al conflictelor, management al echipelor;
- A93.** aplică metode de lucru folosind instrumente/echipamente moderne și tehnici clasice de laborator ca să efectueze, proiecteze experimente, să înregistreze și să analizeze în mod corespunzător rezultatele obținute;
- A94.** definește, descrie, discuta/prezenta conceptele majore din domeniul Biologiei;

- A95.** utilizează, investighează și analizează critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor/instrumentelor, tehnicilor/metodelor de lucru pentru investigarea funcționarea sistemelor biologice;
- A96.** realizează integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice;

c) Responsabilitate și autonomie¹⁰ - conform Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF), rezultatele învățării aferente nivelului 6 de calificare, corespunzător studiilor universitare de licență, presupun gestionarea de activități sau proiecte tehnice sau profesionale complexe, prin asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor în situații de muncă sau de studiu imprevizibile și asumarea responsabilității pentru gestionarea dezvoltării profesionale a indivizilor și a grupurilor:

Studentul:

- RA1.** poate analiza și interpreta critic reacțiile dintre substanțele chimice;
- RA2.** formulează puncte de vedere referitoare la metoda folosită;
- RA3.** modifică pe baza cunoștințelor sale metoda științifică pentru a îmbunătăți rezultatele;
- RA4.** decide modul de aplicare al principiilor etice în cercetare;
- RA5.** prioritizează măsurile de siguranță în laborator în funcție de importanța acestora;
- RA6.** ia decizii informate asupra modalității adecvate de calibrare a echipamentelor de laborator;
- RA7.** stabilește un calendar al necesității calibrării echipamentelor;
- RA8.** poate formula concluzii noi și identifica erorile în domeniul de expertiză;
- RA9.** găsește soluții cu privire la posibilele colaborări pentru realizarea software-lui;
- RA10.** propune tema de cercetare;
- RA11.** alege metoda optima de efectuare a fiecărei teste de laborator;
- RA12.** decide modul de evaluare a corectitudinii rezultatelor;
- RA13.** evaluează corectitudinea rezultatelor și emite recomandări;
- RA14.** poate justifica alegerea sa;
- RA15.** identifică punctele slabe din pregătirea sa;
- RA16.** propune metode de îmbunătățire a cunoștințelor sale;
- RA17.** participă la cursuri adiționale în vederea creșterii performanțelor sale profesionale;
- RA18.** monitorizează creșterea propusă a cunoștințelor sale;
- RA19.** elaborează planul de întreținere;
- RA20.** este conștient de importanța transferului de cunoștințe;
- RA21.** previne posibilele probleme ce pot să apară și ia deciziile potrivite;
- RA22.** poate identifica oportunitatea redactării lucrărilor și documentației tehnice;
- RA23.** este capabil să aleagă tema și modalitatea de lucru folosite în elaborare unei lucrări științifice;

¹⁰ *Responsabilitate și autonomie (responsibility and autonomy)* înseamnă capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.

- RA24.** recunoaște informațiile biochimice relevante;
- RA25.** alege informațiile biochimice pe care urmează să le sintetizeze;
- RA26.** ia decizii referitoare la cea mai buna sursa de finanțare;
- RA27.** înțelege importanța învățării limbilor străine;
- RA28.** este capabil să aleagă cursurile potrivite pentru atingerea telului;
- RA29.** participă la cursuri cu specific biochimic;
- RA30.** se poate autoevalua pentru a stabili nivelul la care a ajuns;
- RA31.** analizează critic, explică și elaborează rapoarte/referate privitoare la culturile de celule;
- RA32.** analizează critic, explica și elaborează rapoarte / referate privitoare la probele de sânge;
- RA33.** evaluează critic și elaborează rapoarte / referate privind operațiunile desfășurate în laboratoare;
- RA34.** ia decizii, poate filtra informațiile și să stabili veridicitatea acestora, are capacitate de anticipare și gândire critică;
- RA35.** evaluează critic, interpretează, elaborează rapoarte / referate despre conținuturile care urmează să fie predate;
- RA36.** deprinde capacitatea de a filtra informații și stabilește veridicitatea acestora, capacitatea de învățare continuă;
- RA37.** abordează situații complexe, ia decizii, face față nesiguranței și stresului.
- RA38.** utilizează propriile cunoștințe și experiențe la dezvoltarea comunității științifice și societății în general prin participarea la activități profesionale și/sau comunitare;
- RA39.** demonstrează responsabilitate și autonomie în utilizarea cunoștințelor științifice din domeniul Biologiei, prin desfășurarea de cercetări, dezvoltarea sau îmbunătățirea de concepte, teorii metode operaționale sau produse biotehnologice, asumându-și decizii etice și profesionale în cadrul procesului științific;
- RA40.** aplică cunoștințele învățate în alte cursuri pentru a explica interacțiunile organismelor cu mediul;
- RA41.** dă dovadă de inițiativă și autocontrol, capacitate de anticipare și de evaluare prospectivă, curaj și perseverență în atingerea obiectivelor;
- RA42.** demonstrează capacități de negociere, de empatie și comunicare asertivă, leadership, lucru în echipă, management al conflictelor, management al echipelor, de a vorbi în public;
- RA43.** identifică diferitele contexte și oportunități pentru punerea ideilor în practică în activitățile personale, sociale și profesionale, precum și o înțelegere a modului în care acestea pot apărea;
- RA44.** demonstrează capacitatea de a opera cu metodele adecvate de informare/documentare/ cunoaștere și instruește elevi, colegi, studenți, alte persoane în manieră științifică;
- RA45.** operează mijloacele științifice de documentare, căutare a literaturii și evaluează critic literatura științifică, crează argumente susținute de dovezi științifice și comunică clar

acele informații într-o varietate de formate (modele, tabele, grafice, ecuații matematice etc., după caz);

- RA46.** comunică oral sau în scris despre subiecte privind protecția mediului, într-o manieră clară și concisă atât pentru specialiștii în protecția mediului, cât și pentru specialiști din alte ramuri de știință, conform standardelor Evoluționism, Ecologie generală, Genetică generală, Fiziologie vegetală, Fiziologie animală profesionale și funcționează ca membri ai unei echipe interdisciplinare cercetare sau în de rezolvarea problemelor.

3. Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii

- Biochimist - cod ESCO 2131.4.2
- Alte ocupații pentru care programul de studii formează competențe:
- Profesor/profesoară de biologie în învățământul secundar - cod ESCO 2330.1.2

4. Asigurarea traseelor flexibile de învățare în cadrul programului de studii

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale, discipline facultative și discipline complementare.

Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse pentru semestrele 3 – 6 și sunt grupate în **pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale. Pachetele de discipline opționale conțin câte două discipline, studentul putând alege una dintre ele.

Printre disciplinele opționale pe care studenții le pot selecta se regăsesc: *Biochimie clinică/ Vitamine și hormoni, Procese fiziologice fundamentale la plante/ Biochimia vegetală, Procese fiziologice fundamentale la animale/ Funcții de relație la animale, Biochimie structurală/ Biochimia proteinelor, Genetica moleculară/ Genetică microorganismelor (anul III)*.

Disciplinele facultative sunt propuse pentru semestrele 1-6 atât de către Departamentul de Biologie sau Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie, care gestionează programul de studii, dar pot fi alese și din pachetele oferite de alte facultăți ale UVT.

La Universitatea de Vest din Timișoara, toate planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență au prevăzute în mod obligatoriu câte o **disciplină complementară care formează competențe transversale**, în fiecare dintre semestrele 3, 4 și 5, pe care studenții le aleg dintr-o ofertă anuală de peste 160 de discipline din domenii diferite decât cel în care studiază (oferta de discipline complementare care generează competențe transversale pentru studenții de la programele de studii universitare de licență de la UVT poate fi consultată pe platforma www.dct.uvt.ro). De asemenea, toate planurile de învățământ ale programelor de studii universitare de licență conțin cu statut obligatoriu și disciplina *Educație fizică*, pe o durată de patru semestre, studenții având posibilitatea de a opta pentru o gamă largă de discipline sportive în fiecare semestru.

În conformitate cu prevederile *Regulamentului privind inițierea, elaborarea, monitorizarea și revizuirea periodică a programelor și domeniilor de studii universitare din Universitatea de Vest din Timișoara și a planurilor de învățământ aferente acestora*, pentru ca studenții să poată beneficia de credite pentru activități de voluntariat în baza prevederilor Legii Învățământului Superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare (articolul 127, alineatul (9)), disciplina Voluntariat este disponibilă în fiecare semestru în planurile de învățământ ale tuturor programelor de studii universitare de licență și de masterat, cu statut de disciplină facultativă, cu un număr de 2 credite ECTS.

5. Activitatea profesională și evaluarea studenților

Drepturile, obligațiile și condițiile desfășurării activității profesionale a studenților la Universitatea de Vest din Timișoara sunt reglementate prin *Codul drepturilor și obligațiilor studentului și Regulamentul privind activitatea profesională a studenților de la ciclurile de studii universitare de licență și de masterat din UVT*, aprobat de Senatul UVT.

Forma și metodele de evaluare/examinare pentru fiecare disciplină din planul de învățământ se stabilesc prin fișele disciplinelor.

6. Examenul de finalizare a studiilor

În conformitate cu *Regulamentul privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare de licență și de masterat la Universitatea de Vest din Timișoara*, aprobat de Senatul UVT, examenul de finalizare a studiilor universitare de licență la orice program de studii universitare de licență organizat la UVT constă din două probe:

- proba 1 de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate: **5 credite**;
- proba 2 de elaborare și susținere a rezultatelor lucrării de licență: **5 credite**.

Tematica și bibliografia corespunzătoare probelor examenului de finalizare a studiilor se publică pe site-ul propriu al fiecărei facultăți și/sau pe site-ul UVT înainte de începutul fiecărui an universitar.

Înscrierea la examenul de finalizare a studiilor este condiționată de alegerea de către student a temei lucrării de finalizare a studiilor în cel mult 60 de zile de la începutul anului universitar al anului de studii terminal.

Depunerea variantei finale a lucrării de finalizare a studiilor pe platforma de e-learning se face cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data programată pentru începerea examenului.

Fiecare lucrare de finalizare a studiilor va fi însoțită, în momentul depunerii, de *Raportul de similaritate* rezultat ca urmare a verificării originalității lucrării de finalizare a studiilor universitare printr-un soft specializat, pe platforma de e-learning a UVT.

Conform structurii anului universitar, la UVT examenele de finalizare a studiilor universitare se pot organiza în 3 sesiuni, de regulă în lunile iulie, septembrie și februarie.

Termenul de alegere a temei este până la finele lunii iulie a anului universitar anterior finalizării studiilor. Alegerea temei se face pe baza temelor propuse de cadrele didactice care desfășoară activități didactice la programul de studii în cauză.

Toate Informațiile despre modul de desfășurare a examenului de finalizare a studiilor de licență se regăsesc la nivelul *Regulamentului de finalizare a studiilor* elaborat la nivelul facultății în concordanță cu regulamentul similar, elaborat la nivel de UVT.

Raportul de similitudine rezultat ca urmare a verificării originalității lucrării de finalizare a studiilor universitare pe platforma de e-learning însoțește în mod obligatoriu lucrarea de finalizare a studiilor universitare, conform *Metodologiei privind activitatea de coordonare a elaborării lucrărilor de finalizare de studii și privind activitatea de verificare a originalității lucrărilor de finalizare a studiilor de licență și masterat în Universitatea de Vest din Timișoara* aprobată de Senatul UVT.

Pentru domeniul de studii universitare de licență Biologie, procentul de similitudine acceptat este de 15%.

7. Pregătirea pentru profesia didactică

Studentii care doresc să opteze și pentru o carieră didactică în învățământul preuniversitar trebuie să parcurgă (complementar prezentului program de studii) și să finalizeze *Programul de formare psihopedagogică în vederea certificării competențelor pentru profesia didactică* și să obțină Certificatul de absolvire a acestui program. În Universitatea de Vest din Timișoara acest program este organizat prin intermediul Departamentului pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) și poate fi urmat în paralel cu studiile universitare sau în regim postuniversitar. Pentru mai multe informații, accesați linkul: <https://dppd.uvt.ro>.

LISTA DISCIPLINELOR STUDIATE, GRUPATE PE ANI ȘI SEMESTRE DE STUDII

Anul de studii I

An universitar 2025-2026

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I				Număr de credite	Semestrul II				Număr de credite
					Număr de ore/ săptămână					C	S	L	P	
					C	S	L	P						
1.	Sistematica și biologia nevertebratelor acelomate	DF	DOB	FCBGB1	2		2		5					
2.	Citologie vegetală	DF	DOB	FCBGB2	2		2		5					
3.	Anatomia și igiena omului	DF	DOB	FCBGB3	2		2		5					
4.	Biofizică	DF	DOB	FCBGB4	2		2		4					
5.	Biologie celulară	DF	DOB	FCBGB5						2		2		5
6.	Biologie vegetală	DF	DOB	FCBGB49						2		2		5
7.	Histologie și embriologie animală	DF	DOB	FCBGB6						2		2		4
8.	Sistematica și biologia nevertebratelor celomate	DF	DOB	FCBGB50						2		2		4
9.	Practică de specialitate I	DS	DOB	FCBGB7									60 ¹¹	2
10.	Chimie analitică și instrumentală pentru biologi	DC	DOB	FCBGB8						1		2		4
11.	Chimie generală	DC	DOB	FCBGB9	2		2		4					
12.	Matematici cu aplicații în biologie	DC	DOB	FCBGB10	1	1			4					
13.	Introducere în bioinformatică	DC	DOB	FCBGB11						1		2		3
14.	Etică și integritate academică	DC	DOB	FCBGB12	1				1					
15.	Scrisoare academică	DC	DOB	FCBGB13							1			1
16.	Consiliere profesională și orientare în carieră	DC	DOB	FCBGB14		1			1					
17.	Limba străină I*	DC	DOP	FCBGB15		2			2					
18.	Limba străină II**	DC	DOP	FCBGB16							2			2
19.	Educație fizică I	DC	DOP	FCBGB17			1		1					
20.	Educație fizică II	DC	DOP	FCBGB18								1		1
Total					12	4	11		32	10	3	13		31
Total ore didactice pe săptămână					27			26						

¹¹ Numărul total de ore de practică pe semestru

***, ** - Limba engleză, Limba spaniolă, Limba germană, Limba franceză, Limba italiană, Limba rusă**

Discipline facultative														
Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite	Număr de ore/ săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Voluntariat I*	DC	DFAC	FCBGB19				60 ore	2					
2.	Voluntariat II*	DC	DFAC	FCBGB20									60 ore	2
3.	Practică de specialitate suplimentară I	DS	DFAC	FCBGB21									120 ore 12	4

* Numărul total de ore (60) la disciplina Voluntariat este aferent unui semestru.

¹² Numărul total de ore de practică pe semestru

Anul de studii II

An universitar 2026-2027

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite	Număr de ore/ săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Botanică sistematică (Criptogame)	DF	DOB	FCBGB22	2		2		5					
2.	Biologie animală. Vertebrate	DF	DOB	FCBGB51	2		2		5					
3.	Microbiologie generală	DF	DOB	FCBGB23						2		2		5
4.	Biochimie descriptivă	DF	DOB	FCBGB52	2		2		6					
5.	Botanică sistematică (Fanerogame)	DF	DOB	FCBGB24						2		2		5
6.	Sistematica vertebratelor	DF	DOB	FCBGB25						2		2		4
7.	Ecologie generală. Populații	DF	DOB	FCBGB26	2		2		5					
8.	Ecologie generală. Ecosisteme	DF	DOB	FCBGB27						2		2		4
9.	Imunobiologie	DS	DOB	FCBGB28	2		2		5					
10.	Biochimia principalelor căi metabolice	DS	DOB	FCBGB53						2		2		5
11.	Practică de specialitate II	DS	DOB	FCBGB29									75 ¹³	3
12.	Limbă străină III*	DC	DOP	FCBGB30		2			2					
13.	Limbă străină IV**	DC	DOP	FCBGB31							2			2
14.	Competențe de antreprenoriat	DC	DOB	FCBGB32	1	1			2					
15.	Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale I	DC	DOP	FCBGB33						1	1			2
16.	Educație fizică III	DC	DOP	FCBGB34			1		1					
17.	Educație fizică IV	DC	DOP	FCBGB35								1		1
Total					11	3	11		31	11	3	11		31
Total ore didactice pe săptămână					25					25				

*, ** - Limba engleză, Limba spaniolă, Limba germană, Limba franceză, Limba italiană, Limba rusă

¹³ Numărul total de ore de practică pe semestru

Discipline facultative														
Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I				Număr de credite	Semestrul II				Număr de credite
					Număr de ore/ săptămână					C	S	L	P	
					C	S	L	P						
1.	Voluntariat III*	DC	DFA	FCBGB36				60 ore	2					
2.	Voluntariat IV*	DC	DFA	FCBGB37									60 ore	2
3.	Competențe de antreprenoriat – aplicații practice	DC	DFA	FCBGB38								2		2
4.	Practică de specialitate suplimentară II	DS	DFA	FCBGB39									120 ore 14	4

* Numărul total de ore (60) la disciplina Voluntariat este aferent unui semestru.

¹⁴ Numărul total de ore de practică pe semestru

Anul de studii III

An universitar 2027-2028

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I				Număr de credite	Semestrul II				Număr de credite
					Număr de ore/ săptămână					Număr de ore/ săptămână				
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Genetică generală	DF	DOB	FCBGB40	2		2		5					
2.	Fiziologie animală	DF	DOB	FCBGB54	2		2		4					
3.	Fiziologie vegetală	DF	DOB	FCBGB41	2		2		4					
4.	Culturi de celule și țesuturi	DS	DOB	FCBGB55	2		2		5					
5.	Biochimia acizilor nucleici	DS	DOB	FCBGB56						2		2		5
6.	Biochimie clinică	DS	DOP	FCBGB57	2		2		4					
	Vitamine și hormoni	DS	DOP	FCBGB58										
7.	Procese fiziologice fundamentale la plante	DS	DOP	FCBGB59						2		2		5
	Biochimia vegetală	DS	DOP	FCBGB60										
8.	Procese fiziologice fundamentale la animale	DS	DOP	FCBGB61						2		2		5
	Funcții de relație la animale	DS	DOP	FCBGB42										
9.	Enzimologie	DS	DOB	FCBGB62						2		2		5
10.	Biochimie structurală	DS	DOP	FCBGB63	2		2		4					
	Biochimia proteinelor	DS	DOP	FCBGB64										
11.	Genetica moleculară	DS	DOP	FCBGB65						2		2		4
	Genetică microorganismelor	DS	DOP	FCBGB66										
12.	Elaborarea lucrării de licență	DS	DOB	FCBGB43									150 ore 15	6
13.	Disciplină complementară opțională care formează competențe transversale II	DC	DOP	FCBGB44	1	1			2					
14.	Metodologia elaborării lucrării de licență	DS	DOB	FCBGB45	2	2			2					
Total					15	3	12		30	10		10		30

¹⁵ Numărul total de ore pe semestru

Total ore didactice pe săptămână	30	20
----------------------------------	----	----

Discipline facultative														
Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I					Semestrul II				
					Număr de ore/ săptămână				Număr de credite	Număr de ore/ săptămână				Număr de credite
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Voluntariat V*	DC	DFA	FCBGB46				60 ore	2					
2.	Voluntariat VI*	DC	DFA	FCBGB47									60 ore	2
3.	Practică de specialitate suplimentară III	DS	DFA	FCBGB48									120 ore 16	4

* Numărul total de ore (60) la disciplina Voluntariat este aferent unui semestru.

Legendă:

C1	criteriul conținutului
C2	criteriul obligativității
DF	discipline fundamentale
DS	discipline de specializare
DC	discipline complementare
DOB	discipline obligatorii (impuse)
DOP	discipline opționale (la alegere)
DFA	discipline facultative
CP	competență profesională
CT	competență transversală
C	activitate didactică de tip curs
S	activitate didactică de tip seminar
L	activitate didactică de tip laborator / lucrări practice
P	activitate didactică de tip stagiul de practică

Codul disciplinei: <facultate><departament><nr. disciplină>

¹⁶ Numărul total de ore de practică pe semestru

BILANȚ GENERAL I

(după criteriul conținutului)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore									% din total
		Anul I		Anul II		Anul III		Întreg programul de studii			
		Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Total	
1.	Fundamentale	224	224	224	224	84	84	532	532	1064	44,57%
2.	De specializare	-	60	56	131	232	382	288	573	861	36,07%
3.	Complementare	84	210	28	112	14	14	126	336	462	19,35%
TOTAL		308	494	308	467	330	480	946	1441	2387	100%

BILANȚ GENERAL II

(după criteriul obligativității)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore										Prevedere standard specific ARACIS
		Anul I		Anul II		Anul III		Întreg programul de studii			% din total	
		Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Total		
1.	Obligatorie	308	410	294	369	188	338	790	1117	1907	79,89%	-
2.	Opțională	-	84	14	98	142	142	156	324	480	20,11%	min. 10%
TOTAL		322	494	308	467	330	480	946	1441	2387	100%	100%
3.	Facultative	-	240	-	268	-	240	-	748	748	Nu intră în calculul totalurilor	
Raport total ore de aplicare practică (S/L/P) / ore de curs								1,52				

Corelarea dintre competențe, rezultatele așteptate ale învățării (cunoștințe, abilități și responsabilitate și autonomie) și disciplinele studiate se regăsesc la următorul [LINK](#).

Responsabil program de studii,
Lect. univ. dr. Adrian SINITEAN.

Director de departament,
Lect. univ. dr. Adrian SINITEAN Decan,
Prof. univ. dr. habil. Nicoleta IANOVICI

Rector,
Prof. univ. dr. Marilen Gabriel PIRTEA