

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil începând cu anul universitar 2026-2027

Facultate:	Chimie, Biologie, Geografie
Ciclul de studii universitare:	Masterat
Denumirea programului de studii universitare de masterat:	<i>Biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor</i>
Tipul programului¹:	Profesional
Denumirea calificării² dobândită în urma absolvirii programului de studii:	Specialist în biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor
Nivelul calificării (conform CNC/CEC):	Nivel 7
Titlul acordat:	Master în biologie
Durata studiilor (în ani):	2
Număr de credite (ECTS):	120
Forma de învățământ:	Învățământ cu frecvență
Limba de predare:	română
Locația geografică de desfășurare a studiilor:	Timișoara, România
Încadrarea programului de studii în domenii de știință	
Domeniul fundamental:	Științe biologice și biomedicale (30)
Ramura de știință:	Biologie (10)
Domeniul de studii universitare de masterat:	Biologie (10)
Denumirea domeniului <u>larg</u> de studii (conform DL-ISCED F-2013):	Științele naturale, matematică și statistică (05)
Denumirea domeniului <u>restrâns</u> de studii (conform DR-ISCED F-2013):	Științele biologiei și alte științe conexe (051)
Denumirea domeniului <u>detaaliat</u> de studii (conform DDS-ISCED F-2013):	Biologie (10)

¹ Profesional / Cercetare / Didactic

² *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 studii³

Misiunea programului de studii universitare de masterat ***Biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor*** este excelența în educație și cercetare în domeniul științele biologice și biomedicale, cooperarea cu parteneri locali și internaționali, pentru a înțelege procesele vieții și pentru a rezolva unele probleme de mediu, sănătate, alimentație și societate. De asemenea, pregătirea teoretică și practică, competențele dobândite în cei doi ani de studii, facilitează integrarea absolvenților în mediul socio-economic ca specialiști în diverse structuri de profil (laboratoare de diagnostic și analize medicale, laboratoare de control farmaceutic, unități de industrie alimentară, farmaceutică și cosmetică, muzee, grădini zoologice, agenții de mediu, inspectorate de protecția plantelor, etc. Cunoștințele și abilitățile dobândite vor oferi absolvenților capacitatea de a răspunde exigențelor de nivel european din structurile în care vor activa.

³ 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.

Programul de studii universitare de masterat profesional **Biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor** abordează o tematică actualizată conform European Syllabus, aplicată în toate țările membre UE. Informații referitoare la tematica European Syllabus, exercitarea profesiilor de biolog și biochimist în țările membre ale UE, precum și la armonizarea pregătirii profesionale a specialiștilor din laboratoarele medicale pot fi găsite la <https://www.obbcssr.ro/diploma-de-master/>.

Programul studii universitare de masterat profesional Biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor este orientat preponderent spre formarea competențelor profesionale. Programul de studii beneficiază de avizare și recunoaștere din partea Ordinului biologilor, biochimistilor și chimiștilor din sistemul sanitar din România.

Programul de studii universitare de masterat **Biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor** este un program ce atrage candidați cu rezultate bune și foarte bune la învățătură. Funcționează constant menținând cu rigurozitate obiectivele asumate. Absolvenții sunt asimilați cu ușurință pe piața muncii, având multiple posibilități de angajare în diverse laboratoare publice sau private. Absolvenții acestui program de studii activează mai ales în:

- laboratoarele de biochimie medicală din spitale, policlinici, care efectuează teste necesare diagnosticării unor maladii neinfecțioase sau infecțioase;
- laboratoarele de bacteriologie pentru diagnosticarea unor maladii cu etiologie bacteriană;
- laboratoarele de parazitologie medicală pentru diagnosticarea infecțiilor produse la om și animale de către protozoare, plathelminți, nemathelminți, artropode, fungi;
- cabinetele de diagnosticare a bolilor genetice și de sfat genetic;
- centrele de transfuzii;
- laboratoarele de virusologie și de imunologie pentru diagnosticarea maladiilor cu etiologie virală și a bolilor sistemului imun;
- laboratoarele de microbiologie și de control microbiologic din unități industriale (bere, lapte, ape, carne), ale Autorității de sănătate publică;
- institute de cercetare științifică din domeniul medical;
- învățământul superior biologic și biomedical.

Sectorul serviciilor de sănătate a făcut obiectul unui amplu proces de reformă în ultimii ani, proces care a presupus redefinirea cadrului legal de furnizare a serviciilor de sănătate în cadrul spitalelor și altor structuri sanitare, elaborarea și implementarea normelor specifice de asigurare a calității în sectorul sanitar etc. Formarea de competențe ridicate în domeniul laboratorului de analize medicale este imperioasă pentru personalul din laborator care a absolvit facultatea în anii anteriori și nu a beneficiat de un *curriculum* care să permită adaptarea la “explozia” de teste genetice și de identificare a unor biomarkeri folosind tehnologii ultramoderne. Mai mult decât atât, pregătirea prin acest masterat oferă noi oportunități de angajare pentru specialiștii din domeniul laboratorului clinic, pe plan internațional acesta fiind un domeniu în continuă dezvoltare ceea ce va mări nevoia de profesioniști de laborator în viitor. De exemplu, între 2010 și 2020 s-a produs o creștere de 11% a necesarului de personal de

laborator (vezi www.bls.gov). Un alt argument foarte important pentru absorbția absolvenților acestui masterat de către piață este legat de condițiile stipulate de Ordinul Biochimistilor, Biologilor și Chimistilor în Sistemul Sanitar din România (OBBCSSR), autoritatea care reprezintă interesele profesiilor de biochimist, biolog și chimist în sistemul sanitar din România.

Începând cu anul 2014, biologii și biochimistii din laboratoarele medicale din România lucrează în 25 de specialități medicale: biochimie medicală, bacteriologie, biologie aplicată, chimie sanitară, citologie, combaterea vectorilor și toxicologia pesticidelor, controlul biochimic al medicamentelor, controlul biochimic și biologic a medicamentului, controlul farmacologic și toxicologic al medicamentului, controlul fizico-chimic al medicamentelor, controlul microbiologic al medicamentului, ecologia și combaterea vectorilor și toxicologia pesticidelor, epidemiologia bolilor transmisibile, genetica, genetica-chimia acizilor nucleici, hematologie, hematologie transfuzională, igiena radiațiilor, imunochimie - serologie, imunologie clinică, microbiologie sanitară, parazitologie, radiații nucleare, toxicologie medico-legală, toxicologie, virusologie.

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

A. COMPETENȚE⁴

Competențe-cheie⁵:

- CC1. Competențe de alfabetizare
- CC2. Competențe multilingvistice
- CC3. Competențe în domeniul științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii
- CC4. Competențe digitale
- CC5. Competențe personale, sociale și de a învăța să înveți
- CC6. Competențe cetățenești
- CC7. Competențe antreprenoriale
- CC8. Competențe de sensibilizare și expresie culturală

⁴ *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.

⁵ *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 profesionale⁶:

- 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.
- Adună date biologice - adună eșantioane biologice, înregistrează și sintetizează date biologice pentru a fi utilizate în studiile tehnice, elaborând planuri de management de mediu și produse biologice.
- Analizează substanțe chimice - se ocupă de studiul și testarea substanțelor chimice pentru a analiza compoziția și caracteristicile acestora.
- Aplică metode științifice - aplică metode și tehnici științifice pentru investigarea fenomenelor, dobândind noi cunoștințe sau corectând și integrând cunoștințele anterioare.
- 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.
- 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.
- 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.
- Colectează date experimentale - colectează date care rezultă din aplicarea metodelor științifice, cum ar fi metodele de testare, proiectarea experimentală sau măsurători.
- 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.
- 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 puțință.
- Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar - desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și funcționale.
- Dezvoltă rețele profesionale cu cercetători - dezvoltă alianțe, contacte sau parteneriate și realizează schimburi de informații cu alte persoane. Promovează colaborările integrate

⁶ *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.

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.

- 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.
- Diseminează rezultatele în rândul comunității științifice - face publice rezultatele științifice prin orice mijloace adecvate, inclusiv conferințe, ateliere, colocvii și publicații științifice.
- 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.
- Efectuează cercetare privind fauna - colectează și analizează datele privind viața animalelor pentru a descoperi aspecte de bază precum originea, anatomia și funcția.
- 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.
- Efectuează cercetări privind flora - colectează și analizează date despre plante pentru a descoperi aspectele lor de bază, cum ar fi originea, anatomia și funcția.
- Efectuează teste de laborator - efectuează teste într-un laborator pentru a produce date fiabile și precise pentru a sprijini cercetarea științifică și testarea produselor.
- Evaluează activități de cercetare - evaluează progresele, impactul și rezultatele colegilor cercetători.
- 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.
- Gestionează date interoperabile și reutilizabile accesibile și ușor de găsit - produce, descrie, stochează, conservă 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.
- Gestionează date în domeniul cercetării - produce și analizează date științifice provenite din metodele de cercetare calitativă și cantitativă. 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.
- 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.

- Gestionează drepturi de proprietate intelectuală - se ocupă de drepturile juridice private care protejează produsele ce fac obiectul drepturilor de proprietate intelectuală împotriva încălcării.
- 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.
- 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.
- 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).
- Promovează implicarea publicului în cercetare - dialoghează cu publicul în ceea ce privește conceperea, desfășurarea și difuzarea cercetării.
- Promovează inovarea deschisă în cercetare - promovează colaborările integrate în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații cu o valoare comună.
- 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.
- Publică lucrări de cercetare academice - întreprinde activități de cercetare academică la o universitate, la un colegiu sau pe cont propriu, în domeniul sau de specialitate, și publică rezultatele acestora în cărți sau reviste academice, cu scopul de a contribui la domeniul sau de specialitate și de a obține acreditare academică personală.
- Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică - redactează și editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme.
- 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.
- Scrie publicații științifice - prezintă ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice din propriul domeniu de expertiză în cadrul unei publicații profesionale.
- Sintetizează informații - citește, interpretează și rezumă în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.
- Solicită finanțare pentru cercetare - identifică principalele surse de finanțare relevante și pregătește cererea de grant pentru cercetare în vederea obținerii de fonduri și granturi.

- Trimite probe biologice la laborator - transmite probe biologice la laboratorul în cauză, în conformitate cu procedurile stricte de etichetare și urmărire a informațiilor de pe probe.
- Vorbește mai multe limbi - stăpânește limbi străine pentru a putea comunica într-una sau mai multe limbi străine.
- 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.
- Colectează eșantioane în vederea analizei - colectează eșantioane de materiale sau produse pentru analize de laborator.
- Depistează microorganisme - utilizează diferite metode și instrumente de laborator precum amplificarea genelor și secvențierea pentru detectarea și identificarea de microorganisme, de exemplu bacterii și ciuperci în eșantioanele de sol, aer și apă.
- 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.
- Elaborează protocoale de cercetare științifică - elaborează și înregistrează metoda procedurală utilizată pentru un anumit experiment științific pentru a permite reproducerea acestuia.
- Implementează luarea deciziilor pe baze de științifice în asistența medicală - implementează descoperirile științifice pentru practica bazată pe dovezi, integrând dovezile cercetării în procesul de decizie prin formularea unei întrebări clinice punctuale ca răspuns la o nevoie recunoscută de informare, căutând cele mai adecvate dovezi pentru a îndeplini aceasta nevoie, evaluând critic dovezile obținute, integrând dovezile într-o strategie de acțiune și evaluând efectele deciziilor și măsurilor luate.
- Respectă legislația privind asistența medicală - asigură respectarea legislației regionale și naționale în domeniul sănătății care reglementează relațiile dintre furnizori, plătitori, vânzători din sectorul asistentei medicale și pacienți, precum și furnizarea de servicii de asistență medicală.
- Înregistrează datele testelor biomedicale - utilizează tehnologia informației pentru a înregistra și a analiza cu precizie datele provenite din teste biomedicale, întocmind rapoarte privind datele și transmițând rezultatele persoanelor corespunzătoare.
- Oferă educației pentru sănătate - furnizează strategii bazate pe dovezi pentru a promova o viață sănătoasă, prevenirea și gestionarea bolilor.
- Implementează proceduri de control al calității pentru teste biomedicale - respectă procedurile de control al calității, atât interne, cât și externe, pentru a se asigura ca rezultatele testelor biomedicale sunt corecte.
- Analizează fluide corporale – analizează eșantioanele care conțin fluide corporale, cum ar fi sângele și urina, pentru enzime, hormoni și alți constituenți, identificând grupa de sânge și stabilind compatibilitatea între sângele donatorului și al primitorului.

- Efectuează studii toxicologice - efectuează teste pentru detectarea otrăvurilor sau a consumului abuziv de medicamente și ajută la monitorizarea tratamentului prin utilizarea de reactivi chimici, enzime, radioizotopi și anticorpi pentru detectarea concentrațiilor anormale de substanțe chimice în organism.

Competențe transversale⁷:

- Sintetizează informații - citește, interpretează și rezuma în mod critic informații noi și complexe din diverse surse.
- Vorbește mai multe limbi - stăpânește limbi străine pentru a putea comunica într-una sau mai multe limbi străine.
- 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.
- 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.

B. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII⁸

a) Cunoștințe⁹ - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 7 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de masterat, presupun **cunoștințe foarte specializate și conștientizarea critică a acestora, unele dintre ele situându-se în avangarda nivelului de cunoștințe dintr-un domeniu de muncă sau de studiu, ca bază a unei gândiri și/sau cercetări originale:**

- Masterandul identifică principiile de etică și integritate științifică în activitățile de cercetare;
- Masterandul anticipează și exemplifică posibilele consecințe ale încălcării principiilor de etică și integritate științifică;
- Masterandul are cunoștințele teoretice și practice necesare pentru a manageria un proiect;
- Masterandul se documentează cu privire la importanta proiectului;

⁷ *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.

⁸ *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.

⁹ *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 factice. Cunoștințele se exprimă prin următorii descriptori: cunoaștere, înțelegere și utilizare a limbajului specific, explicare și interpretare.

- Masterandul stăpânește cunoștințele din domeniul de expertiză;
- Masterandul poate demonstra nivelul atins în acumularea cunoștințelor din domeniu
- Masterandul poate sintetiza rapid cunoștințele dobândite în propriul domeniu de expertiza, din diverse surse;
- Masterandul previzionează impactul strategic al cunoștințelor dobândite;
- Masterandul elaborează un plan în vederea gestionării corecte a cunoștințelor sale prin tehnici TIC;
- Masterandul este capabil de a gestiona cunoștințele și a facilita creșterea impactului acestora;
- Masterandul identifică modele relevante de comportamente, strategii sau practici care să susțină și să îmbunătățească integrarea dimensiunii de gen în cercetare;
- Masterandul formulează puncte de vedere referitoare la subiectul dimensiunii de gen în cercetare;
- Masterandul identifică și recunoaște inechitățile și inegalitățile de gen existente în diferite domenii și contexte;
- Masterandul înțelege impactul inechităților și inegalităților de gen asupra cercetării și a rezultatelor acesteia;
- Masterandul este capabil să identifice datele interoperabile și reutilizabile;
- Masterandul optimizează modul de identificare al datelor reutilizabile;
- Masterandul interpretează și generează concluzii referitoare la datele interoperabile și reutilizabile, într-un mod accesibil și ușor de înțeles;
- Masterandul recunoaște resursele digitale necesare pentru facilitarea înțelegerii și explorării proceselor biologice;
- Masterandul înțelege taxonomia și ecologia microorganismelor;
- Masterandul are cunoștințele teoretice necesare pentru a folosi echipamentele de laborator;
- Masterandul se documentează riguros despre aspectele teoretice ale fiecărui tip de test ce urmează a fi efectuat;
- Masterandul are cunoștințele teoretice necesare efectuării întreținerii echipamentelor de laborator;
- Masterandul identifică prevederile legate de siguranța muncii în laborator;
- Masterandul are cunoștințele necesare redactării lucrărilor științifice, academice și documentației tehnice;
- Masterandul înțelege problematicile laboratorului medical, a principalelor tipuri de analize, tehnici și metode utilizate, a sistemelor automate de analiză;
- Masterandul identifică cerințele de management al calității în laboratorul medical;
- Masterandul identifică alternative rentabile din punctul de vedere al costurilor și beneficiilor;
- Masterandul stăpânește noțiunile teoretice necesare funcționării echipamentelor specializate;
- Masterandul înțelege literatura de specialitate în domeniul medical.

b) Abilități¹⁰ - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 7 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de masterat, presupun **abilități de specialitate pentru rezolvarea problemelor în materie de cercetare și/sau inovare, pentru dezvoltarea de noi cunoștințe și proceduri și pentru integrarea cunoștințelor din diferite domenii:**

- Masterandul numește și clasifică informațiile și probele culese de pe teren sau laborator pentru a rezolva sarcina;
- Masterandul descrie modul de funcționare al echipamentelor folosite;
- Masterandul interpretează datele prelevate și ia decizii referitoare la importanța acestora;
- Masterandul argumentează concluziile prin elaborarea de rapoarte;
- Masterandul decide modul de aplicare al principiilor etice și integrității în cercetare;
- Masterandul argumentează importanța aplicării principiilor pentru finalizarea activității de cercetare;
- Masterandul concepe planul de aplicare al metodei de lucru;
- Masterandul formulează puncte de vedere referitoare la metodele/tehnicele folosite;
- Masterandul modifică și optimizează metoda științifică pentru a îmbunătăți rezultatele;
- Masterandul redactează rezultatele obținute în urma aplicării metodei științifice pentru a repeta rezultatele;
- Masterandul monitorizează și evaluează progresele înregistrate pe parcursul derulării proiectului;
- Masterandul implementează planul de management al proiectului pentru a obține rezultate optime;
- Masterandul identifică datele necesare și contextele colectării;
- Masterandul selectează datele relevante;
- Masterandul planifică modul ideal de lucru;
- Masterandul formulează concluzii adecvate;
- Masterandul formulează ipoteze;
- Masterandul pregătește datele și informațiile ce urmează a fi prezentate;
- Masterandul concepe și ilustrează adecvat prezentarea;
- Masterandul interpretează statistic și argumentează concluziile prezentate;
- Masterandul colaborează în vederea transferului de concepte și metodologie pentru abordarea adecvată în rezolvarea de probleme;
- Masterandul identifică punctele tari și slabe ale cercetării;

¹⁰ *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.

- Masterandul analizează și interpretează statistic datele obținute prin mijloace interdisciplinare;
- Masterandul integrează rezultatele care s-au obținut prin prisma interdisciplinarității;
- Masterandul se informează cu privire la necesitatea și oportunitatea dezvoltării unui software cu sursa deschisă;
- Masterandul se documentează cu privire la etica și integritatea științifică necesare dezvoltării software-ului;
- Masterandul găsește soluții cu privire la posibilele colaborări pentru realizarea software-ului;
- Masterandul dezvoltă software-ul cu sursa deschisă pentru a beneficia și colegii de acesta;
- Masterandul identifică cea mai eficientă metodă de diseminare a rezultatelor;
- Masterandul elaborează un plan referitor la identificarea publicului țintă;
- Masterandul alege rezultatele ce urmează a fi diseminate;
- Masterandul diseminează informațiile alese și colectează feedbackul;
- Masterandul poate argumenta și poate face corelații pe baza cunoștințelor în domeniu;
- Masterandul poate formula concluzii noi și identifica erorile în domeniul de expertiză;
- Masterandul propune tema de cercetare;
- Masterandul pregătește metodele de cercetare selectate;
- Masterandul realizează cercetarea folosind metode cantitative și calitative;
- Masterandul emite concluzii, întocmește rapoarte și redactează concluziile cercetării;
- Masterandul pregătește planul de lucru pe baza cunoștințelor acumulate;
- Masterandul efectuează cercetarea și prelevează probele privind fauna;
- Masterandul poate formula ipoteze și concluzii cu privire la datele rezultate;
- Masterandul întocmește rapoarte și sinteze cu privire la datele colectate privind fauna;
- Masterandul stabilește tema cercetării despre flora pe baza cunoștințelor acumulate;
- Masterandul identifică cea mai bună metodă de prelevare a probelor biologice;
- Masterandul investighează și colectează datele propuse;
- Masterandul redactează concluziile cercetărilor sale privind flora și diseminează adecvat concluziile;
- Masterandul stabilește criterii de evaluare;
- Masterandul analizează rezultatele activităților de cercetare;
- Masterandul identifică punctele tari și slabe ale rapoartelor existente;
- Masterandul evaluează corectitudinea rezultatelor și emite recomandări;
- Masterandul examinează relevanța conceptelor, teoriilor, modelelor, tehnicilor, instrumentelor software relevante în domeniul cercetării pentru tema aleasă;
- Masterandul colectează și organizează informațiile folosind aplicații informatice specializate pentru a crea date în format tabelar;
- Masterandul analizează și interpretează datele în vederea elaborării unor rapoarte
- Masterandul formulează concluzii și redactează rapoarte clare, concise și bine structurate
- Masterandul analizează eșantioanele care conțin fluide corporale, cum ar fi sângele și urina;

- Masterandul determină calitativ și cantitativ enzime, hormoni și alți constituenți din fluidele corporale;
- Masterandul identifică grupa de sânge;
- Masterandul stabilește compatibilitatea între sângele donatorului și al primitorului;
- Masterandul efectuează teste pentru detectarea otrăvurilor sau a consumului abuziv de medicamente;
- Masterandul ajută la monitorizarea tratamentului;
- Masterandul utilizează reactivi chimici, enzime, radioizotopi și anticorpi pentru detectarea concentrațiilor anormale de substanțe chimice în organism;
- Masterandul efectuează teste pentru a determina efectele medicației și ale altor programe de tratament;
- Masterandul furnizează strategii bazate pe dovezi pentru a promova o viață sănătoasă;
- Masterandul furnizează strategii bazate pe dovezi pentru prevenirea bolilor;
- Masterandul sprijină furnizarea de strategii bazate pe dovezi pentru gestionarea bolilor;
- Masterandul participă la furnizarea de servicii de sănătate multidisciplinare;
- Masterandul utilizează tehnologia informației pentru a înregistra datele provenite din teste biomedicale;
- Masterandul analizează cu precizie datele provenite din teste biomedicale;
- Masterandul întocmește rapoarte privind datele din teste biomedicale;
- Masterandul transmite rezultatele testelor biomedicale persoanelor abilitate;
- Masterandul respectă procedurile de control al calității, atât interne, cât și externe;
- Masterandul se asigură că rezultatele testelor biomedicale sunt corecte;
- Masterandul etichetează corect eșantioane din laboratorul medical cu informațiile exacte
- Masterandul asistă la documentarea activității de laborator conform politicilor și procedurilor standard de operare;
- Masterandul asigură respectarea legislației regionale și naționale în domeniul sănătății care reglementează relațiile dintre furnizori, plătitori, vânzători din sectorul asistenței medicale și pacienți;
- Masterandul asigură respectarea legislației privind furnizarea de servicii de asistență medicală;
- Masterandul înregistrează și transmite rezultatele analizelor către personalul medical;
- Masterandul respectă protocoalele și orientările convenite în sprijinul practicii medicale;
- Masterandul utilizează diferite metode și instrumente de laborator pentru depistarea microorganismelor;
- Masterandul detectează și identifica microorganisme, de exemplu bacterii și ciuperci în eșantioanele de sol, aer și apă;
- Masterandul recoltează microorganisme în condiții optime;
- Masterandul 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;
- Masterandul efectuează măsurătorile într-un mod cât mai similar cu putință;

- Masterandul ia decizii informate asupra modalității adecvate de calibrare a echipamentelor de laborator;
- Masterandul transmite probele biologice la laborator;
- Masterandul respectă procedurile stricte de etichetare și urmărire a informațiilor de pe probe;
- Masterandul completează documentația necesară trimiterii probelor;
- Masterandul se asigură că modalitatea de trimitere este cea adecvată;
- Masterandul efectuează teste într-un laborator pentru a produce date fiabile și precise pentru a sprijini cercetarea științifică și testarea produselor;
- Masterandul alege metoda optimă de evaluare a corectitudinii și validității rezultatelor
- Masterandul efectuează simulări pe prototipuri, sisteme sau produse noi utilizând echipamente de laborator
- Masterandul curăță articolele de sticlărie din laborator și alte echipamente, după utilizare;
- Masterandul verifică pentru semne de deteriorare sau coroziune, pentru a asigura buna funcționare a echipamentelor de laborator;
- Masterandul este capabil să ia decizii referitoare la frecvența acțiunilor de întreținere pentru a asigura un flux continuu al muncii;
- Masterandul realizează experimente chimice cu scopul de a testa diverse produse și substanțe;
- Masterandul trage concluzii în ceea ce privește viabilitatea și reproductibilitatea produselor;
- Masterandul pregătește planul de realizare al experimentului;
- Masterandul previne posibilele probleme ce pot să apară și ia deciziile potrivite;
- Masterandul se asigură că echipamentul de laborator este utilizat în condiții de siguranță;
- Masterandul depune eforturi pentru a asigura valabilitatea rezultatelor obținute în cercetare;
- Masterandul ține evidența tuturor modificărilor protocoalelor de siguranță;
- Masterandul colectează eșantioane de materiale sau produse pentru analize de laborator;
- Masterandul utilizează echipament adecvat de colectare a eșantioanelor pentru a asigura calitatea și cantitatea necesară;
- Masterandul planifică strategia de colectare a eșantioanelor;
- Masterandul se asigură că eșantioanele și probele sunt manipulate în mod corect;
- Masterandul concepe texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme;
- Masterandul editează texte științifice, academice sau tehnice pe diferite teme;
- Masterandul identifică necesitatea și oportunitatea redactării lucrărilor și documentației tehnice;
- Masterandul sintetizează și elaborează propuneri care vizează rezolvarea problemelor de cercetare;
- Masterandul redactează baza de referință și obiectivele propunerii, bugetul estimat, riscurile și impactul;

- Masterandul documentează progresele și noile evoluții privind subiectul și domeniul de studiu relevante;
- Masterandul prezintă și justifică alegerea protocolului de cercetare științifică;
- Masterandul redactează buletine de analiză în corelație cu cadrul legal, reglementările și normativele din domeniu;
- Masterandul implementează descoperirile științifice pentru practica bazată pe dovezi;
- Masterandul integrează dovezile cercetării în procesul de decizie prin formularea unei întrebări clinice punctuale ca răspuns la o nevoie recunoscută de informare;
- Masterandul caută cele mai adecvate dovezi și evaluează critic dovezile obținute pentru a lua decizii în asistența medicală;
- Masterandul integrează dovezile într-o strategie de acțiune în asistența medicală;
- Masterandul evaluează efectele deciziilor și măsurilor luate în asistența medicală;
- Masterandul se documentează cu privire la aspectele legate de noțiunea de proprietate intelectuală;
- Masterandul identifică situațiile în care este nevoie de o posibilă intervenție;
- Masterandul comunică informațiile acumulate privind drepturile de proprietate intelectuală;
- Masterandul monitorizează și respect aplicarea tuturor regulilor privind dreptul de proprietate intelectuală;
- Masterandul dezvoltă alianțe, contacte sau parteneriate și realizează schimburi de informații cu alte persoane;
- Masterandul promovează colaborările integrate și deschise în cadrul cărora diferite părți interesate creează în comun inovații și cercetare cu o valoare comună;
- Masterandul își creează profilul sau marca personală și se face vizibil(a) și accesibil(a) în medii de relaționare față în față și online;
- Masterandul colaborează cu cercetătorii implicați pentru a asigura extinderea rețelei.

c) Responsabilitate și autonomie¹¹ - Conform *Cadrului European al Calificărilor (European Qualifications Framework – EQF)*, rezultatele învățării aferente **nivelului 7 de calificare**, corespunzător studiilor universitare de masterat, presupun *gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice, prin asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor*:

- Masterandul recunoaște oportunitățile de colaborare profesională;
- Masterandul identifică modul optim de interacțiune în mediile de cercetare și profesionale;
- Masterandul propune direcții noi de cercetare în contact cu alte entități;
- Masterandul este capabil să interacționeze eficient cu mediile profesionale;

¹¹ *Responsabilitate și autonomie (responsibility and autonomy)* înseamnă capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.

- Masterandul menține relații funcționale cu colaboratorii;
- Masterandul identifica punctele slabe din pregătirea sa;
- Masterandul propune metode de îmbunătățire a cunoștințelor sale;
- Masterandul participă la cursuri adiționale în vederea creșterii performanțelor sale profesionale;
- Masterandul monitorizează creșterea propusă a cunoștințelor sale;
- Masterandul oferă sprijin emoțional;
- Masterandul împărtășește experiențe și oferă sfaturi persoanei pentru a o ajuta în dezvoltarea personală;
- Masterandul adaptează sprijinul la nevoile specifice ale persoanei;
- Masterandul acordă atenție solicitărilor și așteptărilor persoanei;
- Masterandul stăpânește limbi străine pentru a putea comunica într- una sau mai multe limbi străine.
- Masterandul înțelege importanța învățării limbilor străine;
- Masterandul participă la cursuri pentru a se perfecționa în comunicarea într- una sau mai multe limbi străine;
- Masterandul se poate autoevalua pentru a stabili nivelul la care a ajuns în stăpânirea limbilor străine;
- Masterandul își asumă responsabilitatea în luarea deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratorului medical;
- Masterandul adoptă o mentalitate orientată spre durabilitate în viața de zi cu zi și promovează comportamente favorabile mediului;
- Masterandul reflectează asupra atitudinii individuale în materie de mediu;
- Masterandul reflectează asupra impactului comportamentului propriu asupra mediului;
- Masterandul aplică o gândire etică și durabilă și adoptă o atitudine ecologică;
- Masterandul ia în considerare consecințele indirecte și pe termen lung în planificarea și luarea deciziilor;
- Masterandul ține cont de efectele asupra altor persoane, procese și asupra mediului și le include în planificarea proprie;
- Masterandul înțelege procesele complexe;
- Masterandul recunoaște conexiunile;
- Masterandul este de încredere și arată disponibilitatea de a lucra;
- Masterandul este onest și gestionează obiectivele de carieră în mod loial față de echipa și organizația proprie;
- Masterandul adoptă o abordare constructivă și își modifică planurile pentru a face față schimbărilor la locul de muncă;
- Masterandul urmărește viziunea organizației și muncește în echipă.

3. Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii

- Biolog – cod ESCO 2131.4

- Expert microbiolog – cod ESCO 2131.4.9
- Expert biochimist – cod ESCO 2131.4.2

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

Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse pentru semestrele 2-3 și sunt grupate în **pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student, înainte de începerea fiecărui an universitar.

Printre disciplinele opționale pe care studenții le pot selecta se regăsesc: *Metode computaționale utilizate în biologia moleculară/ Tehnici de biologie moleculară și aplicații, Toxicologie/Analiza compușilor de metabolizare a xenobioticelor (anul I), Creșterea și dezvoltarea postnatală la om/Particularități anatomice și fiziologice în perioada postnatală a dezvoltării umane, Boli infecțioase/ Epidemiologie, Antropologie biologică/Ecologie umană (anul II).*

Disciplinele facultative sunt propuse pentru semestrele 1-4 de către Facultatea de Chimie, Biologie și Geografie, care gestionează programul de studii, dar pot fi alese și din pachetele oferite de alte facultăți ale UVT.

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.

De asemenea, tot 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*, fiecare student UVT, atât pe parcursul ciclului de studii universitare de licență, cât și pe parcursul ciclului de studii universitare de masterat, va putea participa, cu caracter facultativ, la programe educaționale de scurtă durată (de exemplu, de tip „blended intensive programmes”, școli tematice etc.), organizate în regim fizic și/sau hibrid, de UVT, de instituții de învățământ superior partenere UVT din Spațiul European al Învățământului Superior (SEÎS) sau alte entități partenere UVT, beneficiind de credite de studii transferabile în urma parcurgerii cu succes a unui astfel de program. Finalizarea cu succes a acestor programe educaționale, creditele acumulate și competențele/rezultatele învățării dobândite de studenți (în măsura în care acestea sunt menționate într-un document justificativ emis de organizatorul programului) vor fi menționate în suplimentul la diplomă. Pentru a beneficia de aceste credite, studentul va depune la InfoCentrul studențesc dovada finalizării cu succes a programului, emisă de organizator, în termen de cel mult 10 zile lucrătoare de la finalizarea programului. Acordarea creditelor va fi

avizată de o comisie formată din reprezentanți ai Secretariatului General UVT, numită prin Decizie a Rectorului UVT la începutul fiecărui an universitar.

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.

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 masterat la orice program de studii universitare de masterat organizat la UVT constă într-o probă de elaborare și susținere a lucrării de disertație, pentru care se acordă **10 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 similitudine* 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.

Procentul maximum de similitudine acceptat pentru lucrarea de finalizare a studiilor universitare de masterat este de 10% pentru domeniul de studii Biologie.

7. Pregătirea pentru profesia didactică (*dacă este cazul*)

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 2026-2027

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I				Nr credite	Semestrul II				Nr credite
					Număr de ore/ săptămână					Număr de ore/ săptămână				
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Embriogeneza la om și reproducere umană asistată	DS	DOB	CBGB84	2	2			8					
2.	Imunologie clinică	DF	DOB	CBGB85	2		2		8					
3.	Parazitologie medicală	DS	DOB	CBGB86	1	2			6					
4.	Statistică și biostatistică	DF	DOB	CBGB87	1	2			6					
5.	Biochimie medicală	DF	DOB	CBGB89						1		1		5
6.	Genetica dezvoltării	DS	DOB	CBGB90						1	1			4
7.	Opțional 1. Metode computaționale utilizate în biologia moleculară/ Opțional 1. Tehnici de biologie moleculară și aplicații	DS	DOP	CBGB91/ CBGB92						1		2		6
8.	Micologie medicală	DS	DOB	CBGB93						1	2			5
9.	Opțional 2. Toxicologie/ Opțional 2. Analiza compușilor de metabolizare a xenobioticelor	DS	DOP	CBGB94/ CBGB95						2		2		7
10.	Managementul și asigurarea calității în laboratorul medical	DF	DOB	CBGB96						1	1			3
11.	Etica cercetării	DC	DOB	CBGB97	1	1			2					
Total					7	7	2		30	7	4	5		30
Total ore didactice pe săptămână					16			16						

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 VII	DC	DFA	CBGB98				60 ore *	2					
2.	Voluntariat VIII	DC	DFA	CBGB99									60 ore *	2
3.	Practică suplimentară I	DC	DFA	CBGB100									125 ore **	5

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

** Numărul total de ore este aferent unui semestru.

Anul de studii II

An universitar 2027-2028

Nr. crt.	Disciplina	C1	C2	Cod disciplină	Semestrul I				Nr credite	Semestrul II				Nr cre dite
					Număr de ore/ săptămână					Număr de ore/ săptămână				
					C	S	L	P		C	S	L	P	
1.	Opțional 3. Creșterea și dezvoltarea postnatală la om/ Opțional 3. Particularități anatomice și fiziologice în perioada postnatală a dezvoltării umane	DS	DOP	CBGB101/ CBGB102	1		1		5					
2.	Bacteriologie și virusologie medicală	DF	DOB	CBGB103	2		2		6					
3.	Opțional 4. Boli infecțioase / Opțional 4. Epidemiologie	DS	DOP	CBGB104/ CBGB105	2	2			6					
4.	Hematologie	DF	DOB	CBGB107	2	2			8					
5.	Opțional 5. Antropologie biologică/ Opțional 5. Ecologie umană	DS	DOP	CBGB108/ CBGB109	1	1			5					
6.	Citogenetică și culturi de celule	DS	DOB	CBGB110						2		2		6
7.	Activități de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație	DS	DOB	CBGB111								4		2
8.	Activități practice de specialitate	DS	DOB	CBGB112									32 ore/ săptăm.	22
Total					8	5	3		30	2		6		30
Total ore didactice pe săptămână					16			8						

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 IX	DC	DFA	CBGB113				60 ore *	2					
2.	Voluntariat X	DC	DFA	CBGB114									60 ore *	2
3.	Practică suplimentară II	DC	DFA	CBGB115									125 ore **	5

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

** Numărul total de ore 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 stagiu de practică

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

BILANȚ GENERAL I (după criteriul conținutului)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore							
		Anul I		Anul II		Întreg programul de studii			% din total
		Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Total	
1.	Fundamentale	70	84	56	56	126	140	266	21,59%
2.	De specialitate	112	154	84	588	192	742	938	76,14%
3.	Complementare	14	14	-	-	14	14	28	2,27%
TOTAL		196	252	140	644	336	896	1232	100%

BILANȚ GENERAL II (după criteriul obligativității)

Nr. crt.	Tip disciplină	Număr total de ore							
		Anul I		Anul II		Întreg programul de studii			% din total
		Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Curs	S/L/P	Total	
1.	Obligatorie	154	196	84	588	238	784	1022	82,95%
2.	Opțională	42	56	56	56	98	112	210	17,05%
TOTAL		196	252	140	644	336	896	1232	1180
3.	Facultative	-	245	-	245	-	490	490	Nu intră în calculul totalurilor
Raport total ore de aplicare practică (S/L/P) / ore de curs						2,66			

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

Rector,
prof. univ. dr. Marilen Gabriel PIRTEA