

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timisoara
1.2 Facultatea	Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu /Calificarea	Biologia dezvoltării și influența factorilor exogeni asupra organismelor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activități de cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Coordonatorul lucrării de disertație						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E ¹	2.7 Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)²

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	Din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	5
3.4 Total ore din planul de învățământ	60	Din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	60
Distribuția fondului de timp:					-
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					-
Tutoriat					-
Examinări ³					-
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	-				
3.8 Total ore pe semestru	60				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a activității în laborator / pe teren	- Prezențele la laborator/ deplasările pe teren sunt obligatorii - Studentii se vor prezenta în laborator/teren cu echipament de protecție (halat, mănuși, ochelari)/ echipament deplasare în teren.
--	---

¹ Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

² Se va avea în vedere corelarea numărului total de ore didactice și de studiu individual cu numărul de credite alocat disciplinei. 1 credit = între 25 și 30 de ore de activități didactice și de studiu individual. La nivelul departamentelor didactice se poate stabili, pe categorii de discipline, echivalența exactă dintre un credit și numărul de ore.

³ Orele aferente examenărilor se adună doar la punctul 3.8 – Total ore pe semestru, nu și la punctul 3.7 – Total ore de studiu individual.

6. Obiectivele disciplinei- rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	• 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 importanța proiectului; • 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.
Abilități	• 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/tehnicile 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 identifica datele necesare și contextele colectării;
- Masterandul selectează datele relevante;
- Masterandul planifica 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 identifica punctele tari și slabe ale cercetării;
- 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-lui;
- Masterandul găsește soluții cu privire la posibilele colaborări pentru realizarea software-lui;
- Masterandul dezvoltă software-ul cu sursa deschisă pentru a beneficia și colegii de acesta;
- Masterandul identifica cea mai eficientă metoda 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 identifica cea mai bună metoda 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 identifica 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 ajuta 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 asistentei 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 trimerii 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 al 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 eşantioanelor pentru a asigura calitatea şi cantitatea necesară; ● Masterandul planifică strategia de colectare a eşantioanelor; ● Masterandul se asigură că eşantioanele şi probele sunt manipulate în mod corect; ● Masterandul concepe texte ştiinţifice, academice sau tehnice pe diferite teme; ● Masterandul editează texte ştiinţifice, academice sau tehnice pe diferite teme; ● Masterandul identifică necesitatea şi oportunitatea redactării lucrărilor şi documentaţiei tehnice; ● Masterandul sintetizează şi elaborează propuneri care vizează rezolvarea problemelor de cercetare; ● Masterandul redactează baza de referinţa şi obiectivele propunerii, bugetul estimat, riscurile şi impactul; ● Masterandul documentează progresele şi noile evoluţii privind subiectul şi domeniul de studiu relevante; ● Masterandul prezintă şi justifică alegerea protocolului de cercetare ştiinţifică; ● Masterandul redactează buletine de analiză în corelaţie cu cadrul legal, reglementările şi normativele din domeniu; ● Masterandul implementează descoperirile ştiinţifice 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 şi evaluează critic dovezile obţinute pentru a lua decizii în asistenţa medicală; ● Masterandul integrează dovezile într-o strategie de acţiune în asistenţa medicală; ● Masterandul evaluează efectele deciziilor şi măsurilor luate în asistenţa medicală; ● Masterandul se documentează cu privire la aspectele legate de noţiunea de proprietate intelectuală; ● Masterandul identifică situaţiile în care este nevoie de o posibilă intervenţie; ● Masterandul comunică informaţiile acumulate privind drepturile de proprietate intelectuală; ● Masterandul monitorizează şi respect aplicarea tuturor regulilor privind dreptul de proprietate intelectuală; ● Masterandul dezvoltă alianţe, contacte sau parteneriate şi realizează schimburi de informaţii cu alte persoane; ● Masterandul promovează colaborările integrate şi deschise în cadrul cărora diferite părţi interesate creează în comun inovaţii şi cercetare cu o valoare comună; ● Masterandul îşi creează profilul sau marca personală şi se face vizibil(a) şi accesibil(a) în medii de relaţionare faţă în faţă şi online; ● Masterandul colaborează cu cercetătorii implicaţi pentru a asigura extinderea reţelei.
Responsabilitate şi autonomie	● Masterandul recunoaşte oportunităţile de colaborare profesională; ● Masterandul identifică modul optim de interacţiune în mediile de cercetare şi profesionale; ● Masterandul propune direcţii noi de cercetare în contact cu alte entităţi; ● Masterandul este capabil să interacţioneze eficient cu mediile profesionale; ● Masterandul menţine relaţii funcţionale cu colaboratorii; ● Masterandul identifică punctele slabe din pregătirea sa; ● Masterandul propune metode de îmbunătăţire a cunoştinţelor sale; ● Masterandul participă la cursuri adiţionale în vederea creşterii performanţelor sale profesionale; ● Masterandul monitorizează creşterea propusă a cunoştinţelor sale; ● Masterandul oferă sprijin emoţional; ● Masterandul împărtăşeşte experienţe şi oferă sfaturi persoanei pentru a o ajuta în dezvoltarea personală; ● Masterandul adaptează sprijinul la nevoile specifice ale persoanei; ● Masterandul acordă atenţie solicitărilor şi aşteptărilor persoanei; ● Masterandul stăpâneşte limbi străine pentru a putea comunica într- una sau mai multe limbi străine. ● Masterandul înţelege importanţa învăţării limbilor străine; ● Masterandul participă la cursuri pentru a se perfecţiona 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 adopta 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.
--	---

7. Conținuturi

	Metode de predare	Observații
1. Inițiere în vederea documentării în biblioteci specializate (format tipărit) și în surse electronice de documentare internaționale (Elsevier, Scopus, Science direct, PubMed, e- enformation, etc.)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10
2. Realizarea documentării în domeniul programului de master în biblioteci specializate și la instituții de stat și private, cu scopul realizării părții teoretice și practice a lucrării de finalizare a studiilor	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10
3. Realizarea documentării în domeniul programului de master, a temei de disertație aleasă prin accesare baze de date electronice internaționale	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	20
4. Sistematizarea informațiilor colectate din literatura de specialitate	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10
5. Prezentarea referatelor cu date de literatură, realizarea părții teoretice a lucrării de finalizare a studiilor	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	15
6. Selectarea metodelor, tehnicilor și a instrumentelor adecvate pentru observare, măsurare, experimentare și modelare	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10
7. Testări preliminare ale metodelor, tehnicilor și a instrumentelor selectate	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	15
8. Elaborarea planului preliminar de cercetare în vederea realizării lucrării de disertație	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10
9. Audierea unor prezentări științifice (conferințe, simpozioane, susțineri publice teze de doctorat)	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	15
10. Analiza și sistematizarea datelor experimentale parțiale	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	15
11. Încadrarea datelor în cadrul literaturii de specialitate	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10
12. Prezentarea rezultatelor experimentale finale	Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea	10

Bibliografie:

1. Surse bibliografice în funcție de tema de cercetare aleasă.
2. Baze de date electronice.

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu competențele profesionale specifice.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare la curs și lucrările practice, nu este permisă utilizarea instrumentelor IAgen pentru generarea de idei/slogan/imagini/rescriere de text, editare/review etc. Este permisă utilizarea IIAgen pentru generarea de design.

Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini.

Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Laborator	Calitatea referatelor prezentate	Referat	100%
10.6 Standard minim de performanță			
• Nota 5 (cinci)			

Data completării
30.01.2026

Titular de disciplină
Prof. univ. dr. Nicoleta IANOVICI

Data avizării în departament
04.02.2026

Director de departament
Lect. univ. dr. Adrian SINITEAN