

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie, Biologie, Geografie / Departamentul de Biologie
1.3 Catedra	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență 3 ani
1.6 Programul de studii / Calificarea	BIOCHIMIE / Cod calificare L020010020

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie generală. Populații						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Milca PETROVICI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Milca Petrovici						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Laptop, conexiune la internet adecvată - Conexiune la platforma de e-learning (e-learning UVT – https://elearning.e-uvt.ro/) - Luarea de notițe pe parcursul cursului este opțională
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	- Laptop, conexiune la internet adecvată - Conexiune la platforma de e-learning (e-learning UVT – https://elearning.e-uvt.ro/) - Luarea de notițe pe parcursul seminarului este opțională

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

Cunoștințe	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; C4. se documentează referitor la tipul de proceduri de siguranță necesare în laborator; C5. face proceduri operaționale pentru fiecare măsură de siguranță; C6. are cunoștințele teoretice necesare pentru a manageria un proiect; C7. se documentează cu privire la importanța proiectului; C8. are cunoștințele teoretice necesare pentru a folosi echipamentele de laborator; C9. stăpânește cunoștințele necesare, predate pe parcursul anilor; C10. poate demonstra nivelul atins în acumularea cunoștințelor din domeniu; C11. se informează cu privire la oportunitatea dezvoltării unui software cu sursa deschisă; C12. se documentează cu privire la etica și integritatea științifică necesare dezvoltării software-lui; C13. se documentează riguros despre aspectele teoretice ale fiecărui tip de test ce urmează a fi efectuat; C14. stăpânește la nivel teoretic noțiunile de abstract și concret; C15. se documentează cu privire la aspectele legate de noțiunea de proprietate intelectuală; C16. se documentează cu privire la publicațiile deschise; C17. are cunoștințele teoretice necesare efectuării întreținerii echipamentelor de laborator; C18. stăpânește noțiuni din domeniu care să îi permită redactarea unei publicații științifice; C19. trebuie să cunoască și înțeleagă organizarea și fluxurile din cadrul laboratoarelor; C20. trebuie să cunoască, înțeleagă și să poată explica conținuturile care urmează să fie predate. C21. identifică potențiali colaboratori pentru activități de cercetare; C22. identifică modul optim de interacțiune în mediile de cercetare și profesionale; C23. identifică cele mai potrivite metode de promovare a transferului de cunoștințe; C24. descrie, definește și discută principii fundamentale din domeniul Biologiei, precum și aspecte interdisciplinare (de exemplu: Evoluționism, Ecologie generală, Fiziologie vegetală, Fiziologie animală); C25. 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; C26. 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; C27. analizează, evaluează și utilizează concepte, teorii și metode din alte domenii în domeniul Biologie.
------------	--

Abilități	Studentul: A1. este capabil să utilizeze substanțe chimice; A2. este capabil să explice 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. identifică punctele tari și slabe ale cercetării; A13. corelează datele obținute cu specific biochimic; A14. compune raportul privind rezultatele care s-au obținut; A15. identifică cea mai eficientă metodă de diseminare a rezultatelor cu specific biochimic; A16. diseminează informațiile alese și colectează feedbackul cu specific biochimic; A17. pregătește metodele de cercetare alese; A18. realizează cercetarea biochimică; A19. emite concluzii, întocmește rapoarte și redactează concluziile cercetării; A20. Studentul efectuează testele de laborator dar și controlul calității; A21. întocmește o modalitate de evaluare; A22. analizează rezultatele activităților de cercetare; A23. identifică punctele tari și slabe ale rapoartelor existente; A24. înțelege posibilele rezultate ale gândirii abstracte; A25. este capabil de a folosi gândirea abstractă în domeniul său; A26. poate sintetiza cunoștințele biochimice dobândite; A27. stabilește impactul strategic al cunoștințelor dobândite; A28. elaborează un plan în vederea gestionării corecte a cunoștințelor sale; A29. este capabil de a gestiona cunoștințele și a modului prin care le folosește pentru ca impactul acestora sa fie maxim; A30. poate identifica datele relevante în domeniul cercetării pentru tema aleasă; A31. colectează datele importante pentru tema aleasă; A32. formulează concluzii și redactează rapoarte cu privire la concluziile cercetării în biochimie; A33. este capabil sa identifice datele interoperabile și reutilizabile;
-----------	---

Responsabilitate și autonomie	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. prioritizează măsurile de siguranță în laborator în funcție de importanța acestora;
	RA5. ia decizii informate asupra modalității adecvate de calibrare a echipamentelor de laborator;
	RA6. decide modul de evaluare a corectitudinii rezultatelor biochimice;
	RA7. evaluează corectitudinea rezultatelor și emite recomandări;
	RA8. poate justifica alegerea sa de ordin profesional biochimic;
	RA9. identifică punctele slabe din pregătirea sa;
	RA10. este capabil să aleagă tema și modalitatea de lucru folosite în elaborare unei lucrări științifice;
	RA11. recunoaște informațiile biochimice relevante;
	RA12. înțelege importanța învățării limbilor străine;
	RA13. este capabil să aleagă cursurile potrivite pentru atingerea telului;
	RA14. participă la cursuri cu specific biochimic;
	RA15. se poate autoevalua pentru a stabili nivelul la care a ajuns;
	RA16. analizează critic, explică și elaborează rapoarte/referate privitoare la culturile de celule;
	RA17. analizează critic, explică și elaborează rapoarte / referate privitoare la probele de sânge;
	RA18. evaluează critic și elaborează rapoarte / referate privind operațiunile desfășurate în laboratoare;
	RA19. 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;
	RA20. aplică cunoștințele învățate în alte cursuri pentru a explica interacțiunile organismelor cu mediul;
	RA21. demonstrează capacitatea de a opera cu metodele adecvate de informare/documentare/ cunoaștere și instruește elevi, colegi, studenți, alte persoane în manieră științifică;

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: e-Lerning

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1. Curs introductiv (Obiect, apariție ca știință, definiții, istoric, evoluție, discipline și ramuri).	Metode expozitive (explicația, descrierea).	
Curs 2. Nivelurile de organizare a materiei vii. Concepte fundamentale ale ecologiei moderne.	Metode conversative (conversația, dezbateră).	
Curs 3. Mărimea populației.		

Curs 4. Determinarea și reglarea mărimii populației.	problematizarea).	
Curs 5. Structura populației: structura pe sexe și structura pe vârstă.		
Curs 6. Structura populației: structura spațială și structura socială.		
Curs 7. Dispersia populațiilor vegetale.		
Curs 8. Dispersia populațiilor animale.		
Curs 9. Dinamica populațiilor.		
Curs 10. Interacțiuni pro-biotice între populații.		
Curs 11. Interacțiuni anti-biotice între populații: competiția și alelopatia.		
Curs 12. Interacțiuni anti-biotice între populații: prădătorismul, parazitismul.		
Curs 13. Comunicațiile populațiilor.		
Curs 14. Amenințări la adresa populațiilor și a speciilor.		

Bibliografie

Petrovici M., Pîrvu M. Cursul electronic și pe suport de hârtie. Cursul poate fi consultat online pe platforma de e-learning (e-learning UVT – <https://elearning.e-uvr.ro/>)

Botnariuc, N, Vădineanu, A. 1982. Ecologie. Ed. Didactică și Pedagogică. București.

7.2 Seminar / laborator

	Metode de predare	Observații
Laborator 1. Noțiuni teoretice cu privire la principiile cercetării ecologice.	Metode expositive (descrierea, explicația). Metode conservative (dezbateri, consensul, problematizarea). Metode de explorare directă a realității (observația).	
Laborator 2. Programul de colectare a probelor și a datelor utilizate în studii de ecologia populațiilor din ecosistemele acvatice.		
Laborator 3. Programul de colectare a probelor și a datelor utilizate în studii de ecologia populațiilor din ecosistemele terestre.		
Laborator 4. Metode de estimare a mărimii populației.		
Laborator 5. Studiu de caz 1. Colectarea datelor necesare estimării mărimii populației. Aplicație practică.		
Laborator 6. Studiu de caz 2. Prelucrarea și interpretarea datelor în vederea estimării mărimii populației.		
Laborator 7 Testarea diferențelor dintre densitățile unor populații. Teste parametrice și neparametrice.		
Laborator 8. . Studiu de caz 3. Aplicarea testelor parametrice.		
Laborator 9. Studiu de caz 4. Aplicarea testelor neparametrice.		
Laborator 10. Determinarea structurii unei populații.		
Laborator 11. Studiu de caz nr 5. Determinarea structurii pe vârstă a populațiilor.		
Laborator 12. Studiu de caz nr 6. Determinarea structurii pe sexe a populațiilor.		
Laborator 13. Studiu de caz nr 7. Determinarea structurii spațiale a populațiilor.		
Laborator 14. Studiu de caz nr. 8. Analiza și interpretarea unei baze de date în ecologia populației.		

Bibliografie

Sîrbu I., Benedek A.M., (2004), Ecologie practică. Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu. Sibiu.

Stan G., (1995), Metode statistice cu aplicații în cercetări entomologice (VII). Bul. Inf. Soc. Lepid. Rom., 6: 67-96.

Clifford H.T., Stephenson W., (1975), An introduction to Numerical Classification. Academic Press, London.

Petrovici M., (2009), Evaluarea calității apei râului Crișului Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori. Ed. Universității din Oradea, 273 pp.

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

- Utilizarea și aplicarea teoriilor și metodelor ariei de specialitate în explicarea și interpretarea diverselor probleme practice și teoretice.

- Consolidarea competențelor și abilităților necesare executării responsabile a sarcinilor de serviciu specifice ariei de specializare în comunicarea profesională cu specialiști din domenii conexe.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generative

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare (la curs și la laborator), NU este permisă utilizarea instrumentelor *Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IA gen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini)*

10. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
9.1 Curs	- gradul de înțelegere, utilizare și aplicare a noțiunilor predate	Examinare scrisă cu itemi diverși prin care se verifică cunoștințele dobândite (test grilă). Evaluarea are loc pe platforma de e-learning (e-learning UVT – https://elearning.e-uvt.ro/)	80 %
9.2 Seminar / laborator	- utilizarea și aplicarea corectă a noțiunilor și metodelor învățate în prezentarea unor referate - gradul de implicare și înțelegere pe parcursul desfășurării orelor de seminar	Evaluarea pe parcursul semestrului a temelor Prezentarea unor referate și evaluarea acestora pe platforma Google Classroom (https://classroom.google.com/)	20 %
9.4 Standard minim de performanță			
• Obținerea notei 5 la evaluarea finală • Obținerea notei 5 la colocviu de laborator			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

08.09.2026

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului
Lect. Dr. Adrian Sinitean