

## 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-Chimie
1.3 Catedra	Biologie-Chimie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență 3 ani
1.6 Programul de studii / Calificarea	<b>BIOLOGIE / Cod calificare L020010010</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Ecologie generală. Populații</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Milca PETROVICI						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Marius Gavril BERCHI						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DF

### 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
<b>Distribuția fondului de timp:</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					1
Examinări					3
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>94</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>150</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>6</b>				

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, conexiune la internet adecvată</li> <li>• Conexiune la platforma de e-learning (e-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a>) și Google Classroom (<a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a>)</li> <li>• Luarea de notițe pe parcursul cursului este opțională</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, conexiune la internet adecvată</li> <li>• Conexiune la platforma de e-learning (e-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a>) și Google Classroom (<a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a>)</li> <li>• Luarea de notițe pe parcursul seminarului este opțională</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"><li>● C1 – studenții vor cunoaște, înțelege, utiliza și explica terminologia specifică utilizată în biologie, principalele concepte și legități, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii, în limba română și într-o limbă străină;</li><li>● C2 – studenții vor putea interpreta datele biologice în mod rațional, statistic, vor putea analiza critic procesele / fenomenele din lumea vie;</li><li>● C3 – studenții trebuie să cunoască diferitele contexte și oportunități pentru punerea ideilor în practică în activitățile personale, sociale și profesionale precum și o înțelegere a modului în care acestea pot să apară;</li><li>● C5 – studenții trebuie să cunoască, să explice, să caracterizeze noțiuni, principii, metode uzuale necesare determinării, clasificării și caracterizării compușilor biologici;</li><li>● C6 – studenții trebuie să aibă cunoștințe despre identificarea conceptelor, metodelor, tehnicilor, procedeele uzuale de explorare/ investigare a proceselor biologice de baza din organismele vii;</li><li>● C7 – studenții trebuie să cunoască și să explice modele și algoritmi de lucru utilizabili în biologie;</li><li>● C8 – studenții trebuie să cunoască, să explice concepte, principii, metode și tehnici de interpretare inter - și transdisciplinară a datelor privind sistemele biologice.</li></ul>
------------	--

Abilități	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A1 – studenții trebuie să deprindă capacitatea de a utiliza tehnologiile digitale în mod conștient, critic, dar în același timp deschis;</li> <li>● A2 – studenții trebuie să aibă capacitatea de a comunica, de a colabora, de a fi asertivi și integri;</li> <li>● A3 – studenții vor putea interpreta, evalua critic, elabora referate de documentare, utilizând informațiile științifice, din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii;</li> <li>● A4 – studenții trebuie să fie capabili, pe baza cunoștințelor, să identifice, să explice, să utilizeze, să evalueze critic și să realizeze referate pe seama principalelor noțiuni, concepte și legități specifice nivelurilor molecular și celular de organizare și funcționare a materiei vii;</li> <li>● A5 – pe baza cunoștințelor, studenții trebuie să poată identifica, caracteriza, analiza critic modalitățile de caracterizare și elabora portofolii asupra compușilor biologici, în vederea realizării de evaluări și diagnostice;</li> <li>● A6 – studenții trebuie să poată explica, investiga și analiza critic principiile de funcționare și utilizare a echipamentelor / instrumentelor, tehnicilor / metodelor de lucru pentru investigarea proceselor biologice de bază din organismele vii;</li> <li>● A7 – studenții trebuie să poată aplica, valida și integra modelări și algoritmi pentru investigarea sistemelor biologice, pentru prelucrarea și integrarea datelor specifice;</li> <li>● A8 – studenții trebuie să poată realiza integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice;</li> <li>● A9 – studenții trebuie să fie capabili să evalueze și să elaboreze rapoarte / referate privind stabilitatea / evoluția sistemelor biologice, a biodiversității, în condițiile dezvoltării durabile.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RA1 – studenții vor deprinde un comportament sănătos, în spiritul conceptului „a învăța să înveți”, vor fi conștienți asupra nevoii de dezvoltare a competențelor, a oportunităților și orientărilor privind educația, formarea și cariera;</li> <li>● RA2 – studenții trebuie să fie capabili să abordeze situații complexe, să gândească critic, să fie capabili să ia decizii, să facă față nesiguranței și stresului;</li> <li>● RA4 – studenții trebuie să dea dovadă de inițiativă și autocontrol, capacitate de anticipare și de evaluare prospectivă, curaj și perseverență în atingerea obiectivelor;</li> <li>● RA5 – studenții trebuie să deprindă angajarea în sarcină, asumarea responsabilității, autonomie în rezolvarea sarcinilor, capacitatea de a filtra informații și de a stabili veridicitatea acestora, capacitatea de învățare activă, capacitatea de a respecta termenele limită, capacitatea de analiză și de luare a deciziilor în mod responsabil, capacitatea de analiză și sinteză, capacitatea de automotivare, capacitatea de gestionare a emoțiilor/inteligență emoțională;</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
Curs 1. Curs introductiv (Obiect, apariție ca știință, definiții, istoric, evoluție, discipline și ramuri).	<b>Metode expositive</b> (explicația, descrierea). <b>Metode conservative</b> (conversația, dezbateră, problematizarea).	
Curs 2. Nivelurile de organizare a materiei vii. Concepte fundamentale ale ecologiei moderne.		
Curs 3. Mărimea populației.		
Curs 4. Determinarea și reglarea mărimii populației.		
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.		
<b>Bibliografie</b> Petrovici M., Cursul electronic și pe suport de hârtie. Cursul poate fi consultat online pe platforma de e-learning (e-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a> ) 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.	<b>Metode expositive</b> (descrierea, explicația).  <b>Metode conservative</b> (dezbateră, conversația, problematizarea).  <b>Metode de explorare directă a realității</b> (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.		
<b>Bibliografie</b> 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**

- Aplicarea și utilizarea responsabilă a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale ariei specifice în comunicarea profesională cu specialiști din domenii conexe.
- Dobândirea de abilități și competențe specifice necesare în explicarea, soluționarea, aplicarea și interpretarea, din perspective multiple, a diverselor probleme practice și teoretice.

**9. Evaluare**

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 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 – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a> )	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 acestuia pe platforma Google Classroom ( <a href="https://classroom.google.com/">https://classroom.google.com/</a> )	20 %
9.4 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obținerea notei 5 la evaluarea finală</li> <li>• Obținerea notei 5 la colocviu de laborator</li> </ul>			

Data completării  
08.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului  
Lect. Dr. Adrian Sinitean