

## 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</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Ecologie generală. Ecosisteme</b> CBGBCB48						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. PETROVICI Milca						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. BERCHI Marius						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	IV	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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					10
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>4</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>• 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 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 algoritmicizări 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	Obs
Curs 1. Conceptul de ecosistem. Noțiuni introductive.	<b>Metode expositive</b> (explicația, descrierea).  <b>Metode conversative</b> (conversația, dezbateră, problematizarea).	
Curs 2. Factorii care pot determina răspândirea organismelor: capacitatea de dispersie a organismelor.		
Curs 3. Factorii care pot determina răspândirea organismelor: comportamentul sau capacitatea de selectare a habitatului.		
Curs 4. Factorii care pot determina răspândirea organismelor: Factorii abiotici – Temperatura.		
Curs 5. Factorii care pot determina răspândirea organismelor: Factorii abiotici – Umiditatea.		
Curs 6. Factorii care pot determina răspândirea organismelor: Factorii abiotici – Lumina, Solul.		
Curs 7. Factorii care pot determina răspândirea organismelor: Factorii abiotici – Salinitatea, pH-ul, Focul.		
Curs 8. Natura și structura biocenozei. Dominanța. Clasificarea biocenozelor. Zona de ecoton. Structura spațială a biocenozelor.		
Curs 9. Nișa ecologică. Lanțurile trofice. Guilda. Specii cheie.		
Curs 10. Diversitatea biocenozelor. Ipoteze privind diversitatea.		
Curs 11. Transferul de materie. Transferul de energie (Fluxul energetic).		
Curs 12. Producția și productivitatea (brută și netă) a ecosistemelor. Metodologia estimării producției primare și secundare.		
Curs 13. Ciclurile biogeochimice.		
Curs 14. Succesiunea ecosistemului.		
<b>Bibliografie</b> Petrovici M., Pîrvu M. Cursul electronic și pe suport de hârtie. Botnariuc, N, Vădineanu, A. 1982. Ecologie. Ed. Didactică și Pedagogică. București.		

7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Obs
Laborator 1. Metode specifice de analiză a habitatelor terestre.	<b>Metode expositive</b> (descrierea, explicația) <b>Metode conservative</b> (dezbateră, consersația, problematizarea) <b>Metode de explorare directă a realității</b> (observația)	
Laborator 2. Densitatea, abundența, frecvența și indicele de acoperire într-o biocenoză terestră. Studiu de caz nr. 1.		
Laborator 3. Densitatea, abundența și frecvența speciilor într-o biocenoză acvatică. Studiu de caz nr. 2.		
Laborator 4. Parametrii nișei ecologice.		
Laborator 5. Calculul parametrilor nișei ecologice. Studiu de caz nr. 3.		
Laborator 6. Suprapunerea nișelor ecologice. Studiu de caz nr. 4.		
Laborator 7. Calculul indicilor de diversitate a unor ecosisteme. Studiu de caz nr. 5		
Laborator 8. Calculul indicelui de echitabilitate. Studiu de caz nr. 6.		
Laborator 9. Analiza de corelație		
Laborator 10. Calculul corelației. Studiu de caz 7.		
Laborator 11. Analiza de regresie		
Laborator 12. Calculul regresiei. Studiu de caz 8.		
Laborator 13. Analiza și interpretarea unei baze de date ecologice.		
Laborator 14. Studiu de caz 9, pentru analiza și interpretarea unei baze de date.		
<b>Bibliografie</b> Sîrbu I., Benedek A.M., (2004), Ecologie practică. Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu. Sibiu. 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

- Dobândirea de cunoștințe, competențe și abilități specifice ariei de specialitate în vederea înțelegerii, prelucrării și interpretării unor probleme teoretice și practice noi și complexe.
- Cunoașterea aprofundată a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale ariei de specializare în vederea comunicării cu specialiști din diverse domenii conexe.

#### 9. 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 – <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	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> )	20 %
9.3 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> Complementar, in situatia in care se considera necesar, cadrul didactic poate suplimenta examinarea prin itemi			

administrati oral sau scris, dupa caz. Conform regulamentelor în vigoare, aceleași criterii se aplică și în sesiunile de restanță și mări.

Data completării  
10.01.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului  
Lect. Dr. Adrian Sinitean