

**FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Departamentul Biologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Biochimie / L020010020

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<i>Sistematica nevertebratelor (CBGBCB26)</i>						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. habil. Lucian Pârvulescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. habil. Lucian Pârvulescu						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	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
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					28
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					7
Examinări					17
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

**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 cursului	Resurse fizice: laptop, webcam, videoproiector, conexiune internet.  Resurse online: YouTube, Google Images, Google Scholar și orice resursă furnizoare de informații cu caracter științific accesibile în regim <i>open access</i> .
-------------------------------	---

5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microscop optic conectat la monitor pentru preluarea imaginilor din câmpul microscopic</li> <li>• Lupe binoculare</li> <li>• Lupă de mână</li> <li>• Preparate permanente</li> <li>• Material proaspăt pentru disecții</li> <li>• Ustensile de laborator (pense, ace, bisturie, tăvi de disecție)</li> </ul>
--	---

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

Cunoștințe	<p>C1 – studenții vor cunoaște, înțelege, utiliza și explica terminologia specifică utilizată în biochimie, principalele concepte și legături, caracteristicile sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a materiei vii, în limba română și într-o limbă străină;</p> <p>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;</p> <p>C4 – studenții trebuie să cunoască principiile etice și provocările legate de dezvoltarea durabilă și să își cunoască propriile puncte forte și puncte slabe;</p> <p>C8 – studenții trebuie să cunoască, să explice concepte, principii, metode și tehnici de interpretare inter- și transdisciplinară a datelor privind sistemele biologice.</p>
------------	---

Abilități	<p>A1 – studenții trebuie să deprindă capacitatea de a utiliza tehnologiile digitale în mod conștient, critic, dar în același timp deschis;</p> <p>A2 – studenții trebuie să aibă capacitatea de a comunica, de a colabora, de a fi asertivi și integri;</p> <p>A3 – studenții vor putea interpreta, evalua critic, elabora referate de documentare, utilizând informațiile științifice, din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii;</p> <p>A7 – studenții trebuie să poată aplica, valida și integra modelări și algoritmizări pentru investigarea sistemelor biologice, pentru prelucrarea și integrarea datelor specifice;</p> <p>A8 – studenții trebuie să poată realiza integrarea transdisciplinară a cunoștințelor în vederea evaluării capacității de suport a sistemelor biologice pentru sistemele socio-economice;</p> <p>A9 – studenții trebuie să fie capabili să evalueze și să elaboreze rapoarte / referate privind stabilitatea / evoluția sistemelor biologice, a biodiversității, în condițiile dezvoltării durabile.</p> <p>A10 – studenții trebuie să deprindă capacități de negociere, de empatie și comunicare asertivă, leadership, lucru în echipă, management al conflictelor, management al echipelor, de a vorbi în public.</p>
Responsabilitate și autonomie	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>RA3 – studenții trebuie să se implice eficient împreună cu ceilalți cetățeni, în interes comun sau public, inclusiv în ce privește dezvoltarea durabilă a societății;</p> <p>RA4 – studenții trebuie să dea dovadă de inițiativă și autocontrol, capacitate de anticipare și de evaluare prospectivă, curaj și perseverență în atingerea obiectivelor;</p> <p>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;</p> <p>RA6 – studenții trebuie să își formeze capacitatea de înțelegere etnică și interculturală, de gândire critică asupra funcționării societății democratice, preocupare față de protejarea mediului înconjurător, solidaritate, toleranță și respect pentru diversitate, respect pentru valorile și legile naționale, dar și pentru cele europene/internaționale.</p>

## 7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere în zoologie, istoric, importanță, viitor	expunere	2 ore
Sistematica lumii vii	expunere, modelare	2 ore
<b>Protozoare:</b> prezentare generală. Zoomastigina, Sarcodina, Ciliophora, Sporozoa	expunere, modelare	2 ore
Regnul Animalia: prezentare generală. <b>Porifera, Cnidaria, Anthozoa</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Platyhelminthes, Nematoda, Nematomorpha și Rotifera</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Mollusca:</b> Gastrpoda, Bivalvia, Cephalopoda	expunere, modelare	2 ore
<b>Annelida</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Arthropoda:</b> prezentare generală.	expunere, modelare	2 ore
<b>Chelicerata, Crustacea</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Ephemeroptera, Plecoptera, Odonata,</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Orthoptera, Dictyoptera, Dermaptera, Phthiraptera</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Trichoptera, Lepidoptera, Diptera, Siphonaptera</b>	expunere, modelare	2 ore
<b>Echinoidea</b>	expunere, modelare	2 ore
Bibliografie : 1. Radu VGh, Radu VV (1972) Zoologia Nevertebratelor Vol 1, Editura Didactică și Pedagogică, București 2. Radu VGh, Radu VV (1967) Zoologia Nevertebratelor Vol 2., Editura Didactică și Pedagogică, București 3. Aioanei F, Stavrescu-Bedivan MM (2011) Zoologia nevertebratelor. Manual universitar. Editura BioFlux, Cluj-Napoca (accesibilă online la <a href="http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/aioanei.pdf">http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/aioanei.pdf</a> ) 4. Crișan AI (2012) Zoologia nevertebratelor. Editura Presa Universitară Clujeană. Cluj-Napoca 5. Suportul de curs în format powerpoint va fi pus la dispoziție prin intermediul paginii oficiale de facebook aferentă specializării.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Introducere în zoologie: aparatură, tehnici de observare și colectare. Protozoare: observații pe material viu, preparat sau din colecția electronică. Exerciții de reprezentare grafică a structurilor morfologice.	expunere, conversație, dezbateri, învățare prin descoperire dirijată, experiment de laborator	2 ore
Gastropoda: prezentarea caracteristicilor grupului, observații pe material preparat. Exerciții de identificare a speciilor pe baza caracterelor morfologice ale cochiliei.	conversație, dezbateri, învățare prin descoperire dirijată	4 ore

Gastropoda: aplicație – identificarea speciilor de gastropode.	conversație, dezbateri	2 ore Aplicația practică va fi evaluată și va constitui parte din nota finală.
Annelida, Oligochaeta: observații pe material viu sau preparat, disecție demonstrativă pe material preparat.	experiment de laborator, învățare prin descoperire dirijată, conversație, dezbateri,	2 ore
Bivalvia: prezentarea caracteristicilor grupului, observații pe material preparat. Exerciții de identificare a speciilor pe baza caracterelor morfologice ale cochiliei.	conversație, dezbateri, învățare prin descoperire dirijată	4 ore
Bivalvia: aplicație – identificarea speciilor de bivalve.	conversație, dezbateri	2 ore Aplicația practică va fi evaluată și va constitui parte din nota finală.
Chelicerata, Crustacea: morfologia externă pe material preparat. Chelicerata, Arachnida: morfologia externă pe material preparat sau din colecția electronică.	experiment de laborator, învățare prin descoperire dirijată	2 ore
Insecta: aplicație – morfologie externă pe material preparat din diferite grupe sistematice.	învățare prin descoperire dirijată, experiment de laborator	10 ore Aplicația practică va fi evaluată și va constitui parte din nota finală.
<p><b>Bibliografie :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telegă R (1973) Zoologia nevertebratelor Vol. 1. Universitatea din Timișoara, Facultatea de Științe Naturale</li> <li>2. Pârvulescu L (2010) Sistematica și biologia nevertebratelor acelomate. Ghid practic. Editura BioFlux, Cluj-Napoca (<a href="http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/practicum_aceomate_parvulescu.pdf">http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/practicum_aceomate_parvulescu.pdf</a>)</li> <li>3. Pârvulescu L (2012) Sistematica și biologia nevertebratelor celomate. Ghid practic. Editura BioFlux, Cluj-Napoca (<a href="http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/Parvulescu_celomate.pdf">http://www.editura.bioflux.com.ro/docs/Parvulescu_celomate.pdf</a>)</li> <li>4. Fauna Europaea. Sursă web de sistematică accesibilă la <a href="http://www.faunaeur.org">www.faunaeur.org</a></li> <li>5. myBIOSis. Sursă web de sistematică, imagistică și distribuție la nivel național, accesibilă la <a href="https://kladia.info/kladus">https://kladia.info/kladus</a></li> </ol>		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activitățile de laborator de tipul „învățare prin descoperire” vor stimula intelectul și gândirea critică.</li> <li>• Activitățile sunt concentrate asupra dezvoltării de abilități de explicare a unor structuri / procese, ce pot fi extinse la o gamă largă de organisme.</li> <li>• Dezvoltarea abilităților practice de lucru în identificarea speciilor facilitează acumularea de experiență în vederea îndeplinirii cu succes a sarcinilor ce au la bază monitorizarea și conservarea faunei sălbatice.</li> </ul>
--

### **9. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsuri la evaluare de <u>tip oral</u>	<p>Examenul este direct corelat cu activitatea la curs și beneficiază o singură dată de un bonus, după cum urmează (bonusul nu se poate transfera în anii următori):</p> <p>a) prezență 90% (între 12–14 cursuri): categorie subiecte <b>taxonomie</b></p> <p>b) prezență 70-90% (între 9–12 cursuri): categorie subiecte <b>taxonomie + explicarea unei scheme</b></p> <p>c) prezență sub 70% (sub 9 cursuri): categorie subiecte <b>taxonomie + explicarea unei scheme + prezentarea unor structuri morfologice</b></p> <p>Nota finală constă în media ponderată a medie de absolvire a activităților de laborator și nota obținută la examenul de tip oral, ponderea celor două fiind în funcție de categoria de bonus.</p>	<p>Funcție de activitatea la curs:</p> <p>a) 30%</p> <p>b) 50%</p> <p>c) 70%</p>
10.5 Seminar / laborator	Evaluarea periodică	<p>scris / oral</p> <p>Aplicații practice și teoretice periodice conform fișei disciplinei, în format fizic sau online.</p>	Calculat în funcție de metoda de evaluarea de la curs.
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicio evaluare periodică sau de laborator sub nota 5 (cinci), media generală mai mare sau egală cu 5 (cinci).</li> <li>În cazul subiectelor cu întrebări multiple, trebuie acumulate puncte la toate întrebările din a căror medie aritmetică să rezulte minim 5 (cinci).</li> </ul>			

Data completării  
30.09.2024

Titular de disciplină  
Prof. dr. habil. Lucian Pârvulescu

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. dr. Adrian Sinitean