

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE / BIOLOGIE-CHIMIE
1.3 Catedra	Biologie-Chimie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Licenta / Biochimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	FIZIOLOGIE ANIMALĂ (CBGBC53)						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Carabă Marioara Nicoleta						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. cercetare Drd. Matica Adina Mariana						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF-DI

### 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					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					15
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					5
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	Anatomia si igiena omului
4.2 de competențe	

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții trebuie să aibă: laptop/PC, conexiune la internet, cameră web (deschisă pe toată durata activităților didactice) și microfon funcțional, adresă instituțională (@e-uvt) cu care să acceseze activitățile didactice ale disciplinei organizate/desfășurate pe Google Meet.</li> <li>• Studenții să fie prezenți fizic la cursuri</li> </ul>
5.2 de desfășurare a	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții să fie prezenți la Laborator utilizând aparatura și consumabilele de laborator specifice acestei discipline.</li> </ul>

seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Citirea prealabilă a suporturilor de laborator pentru derularea în condiții optime a părții experimentale.</li> <li>• Studenții trebuie să aibă: laptop/PC, conexiune la internet, cameră web (deschisă pe toată durata activităților didactice) și microfon funcțional, adresă instituțională (@e-uvv) cu care să acceseze activitățile didactice ale disciplinei organizate/desfășurate pe Google Meet.</li> </ul>
---------------------------	---

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

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 – studenții vor cunoaște, înțelege, utiliza și explica terminologia specifică utilizată în biologie, 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;</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>• C4 – studenții trebuie să cunoască principiile etice și provocările legate de dezvoltarea durabilă și să își cunoască propriile puncte forte și puncte slabe;</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, procedurilor uzuale de explorare/ investigare a proceselor biologice de bază 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 diagnoze;</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 algoritmizări 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> <li>• 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.</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>• RA3 – studenții trebuie să se implice eficient împreună cu ceilalți cetățeni, în interes comun sau public, inclusiv în ce privește dezvoltarea durabilă a societății;</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
1. <b>Mediul intern.</b> Sângele: proprietăți fizice și chimice. Funcțiile sângelui. Plasma sangvină. Compoziția chimică. Hemostaza fiziologică: hemostaza primară, coagularea sângelui. Grupele sangvine. Sistemul ABO. Determinarea grupelor sangvine din sistemul ABO. Sistemul Rh. Elementele figurate. Eritrocitele. Structura funcțională și particularitățile metabolice ale hematiei. Structura și compușii hemoglobinei. Leucocitele.	Prelegerea asistată de videoproiecție cu power point, conversație, modelare prin videoproiecție,	4 ore

Proprietățile și funcțiile granulocitelor. Agranulocitele. Leucopoeza. Trombocite. Trombopoeza.	observații dirijate, învățarea prin descoperire	
2. <b>Circulația sângelui.</b> Fiziologia cordului. Particularitățile morfofuncționale ale cordului. Ciclul cardiac. Zgomotele cardiace și șocul apexian. Proprietățile funcționale ale inimii: automatismul, conductibilitatea, excitabilitatea, contractilitatea. Metabolismul cardiac. Electrocardiograma. Mecanismele de reglare cardiacă. Inervația parasimpatică și simpatcă. Efectele stimulării parasimpaticului și simpatcului. Mediatorii chimici ai stimulării parasimpatice și simpatice. Hemodinamica. Circulația laminară și turbulentă. Hemodinamica arterială. Circulația capilară (microcirculația). Schimbul de substanțe la nivel capilar. Reglarea permeabilității capilare. Circulația venoasă. Pulsul venos. Circulația pulmonară. Reglarea presiunii arteriale nervoase și umorală. Hormonii locali.		7 ore
3. <b>Respirația.</b> Respirația tegumentară, branhială, traheală și pulmonară. Mecanica respirației. Volume și capacități pulmonare. Schimbul alveolar de gaze. Transportul gazelor în sânge: transportul oxigenului. Transportul dioxidului de carbon în sânge. Reglarea respirației. Reglarea nervoasă. Centrul respirator. Reflexul Hering-Breuer. Reglarea umorală. Controlul chemoreceptor central. Controlul chemoreceptor periferic. Reglarea comportamentală și voluntară.		4 ore
4. <b>Digestia.</b> Alimente. Aspecte evolutive ale tractului digestiv. <b>Digestia bucală.</b> Secreția salivară. Reglarea secreției salivare. Masticația și deglutiția. Mecanisme reglatoare. <b>Digestia gastrică.</b> Sucul gastric. Secreția acidului clorhidric. Enzimele gastrice. Reglarea secreției gastrice. Motricitatea gastrică și mecanismul de reglare. Evacuarea gastrică. <b>Digestia intestinală.</b> Secreția pancreatică. Reglarea secreției pancreatice. Fiziologia intestinului gros. Defecația. Absorbția intestinală. Mecanismele absorbției. Absorbția glucidelor, lipidelor și proteinelor. Absorbția vitaminelor, apei și electroliților.		7 ore
5. <b>Excreția.</b> Evoluția funcțiilor de excreție. Excreția la nevertebrate. Excreția la vertebrate. Structura funcțională a nefronului. Vascularizația și inervația rinichiului. Mecanismul de formare a urinei. Filtrarea glomerulară. Funcțiile tubulare: reabsorbția și secreția. Fiziologia tubului contort proximal. Fiziologia ansei Henle. Fiziologia tubului distal și colector. Reglarea funcției renale. Reglarea prin mecanisme intrinseci și extrinseci (neuroendocrină). Evacuarea urinei. Mecanismul micțiunii. Inervația simpatcă și parasimpatică.		4 ore
6. <b>Metabolismul energetic.</b> Metode de studiu ale metabolismului energetic. Calorimetria directă și indirectă. Metabolismul bazal. Metabolismul energetic. <b>Termoreglarea.</b> Poikilotermia și homeotermia. Termogeneza. Termoliza. Mecanismul secreției sudorale. Centrul termoreglator.		2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. Dorofteiu, M. – Mecanismele homeostaziei sanguine, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1989 2. Groza, P. – Fiziologie, Ed. Medicală, București, 1991 3. Teodorescu-Exarcu, I., Badin, G. – Fiziologie, Ed. Medicală, București, 1993 4. Guyton, A.C. – Fiziologie, Ed. Medicală Amaltea, București, 1996 5. Hăulică, I. – Fiziologie umană, Ed. Medicală, București, 1997 6. Hefco, V.P. – Fiziologia animalelor și a omului, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1997 7. Cotuna, D. – Fiziologie – Funcții de nutriție, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2002 7. Filimon, M.N. – Ecofiziologie animală și umană, Editura Mirton, Timișoara, 2010		

<b>Observații:</b> - <b>pentru activități face to face:</b> Prelegere cu power point - <b>pentru activități on-line:</b> Prelegere cu power point utilizând aplicația de videoconferință Google Meet. Vor fi create sesiuni conform orarului utilizând Google Calendar și fiecare student va primi invitația de a participa (invitația va fi creată să fie valabilă pe întreg semestrul I). *Suportul de curs poate fi consultat în format electronic pe platforma Moodle – platforma de E-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a> . De asemenea, alte resurse de învățare/bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând aceasta platformă.		
<b>7.2 Seminar / Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
<b>1. Elementele figurate ale sângelui și rolul lor. Frotiul de sânge</b>	Prelegere, demonstrație pe imagini utilizând prezentarea de tip power point, postarea și discutarea filmulețelor cu rol ilustrativ și explicativ, învățarea prin descoperire, observații dirijate	2 ore
<b>2. Determinarea grupelor sanguine din sistemul AB0. Determinarea Rh-ului</b>		2 ore
<b>3. Hemoglobina aspecte teoretice si practice</b>		2 ore
<b>4. Determinarea numărului de leucocitele / eritrocite Interpretarea unui buletin de analiză cu parametrii hematologici</b>		2 ore
<b>5. Automatismul cardiac (Ligaturile lui Stanius) aspecte teoretice si practice</b>		2 ore
<b>6. Efectele stimulării nervului vag (X) asupra activității cardiace la broască</b>		2 ore
<b>7. Ascultarea zgomotelor cardiace. Pulsul arterial. Adaptarea aparatului cardiovascular la efort. Proba Ruffier</b>		2 ore
<b>8. Tensiunea arterială aspecte teoretice si practice</b>		2 ore
<b>9. Electrocardiograma (EKG) aspecte teoretice si practice</b>		2 ore
<b>10. Capacități pulmonare și volumele respiratorii aspecte teoretice si practice</b>		2 ore
<b>11. Saliva. Evidențierea compușilor anorganici și organici. Dozarea amilazei salivare.</b>		2 ore
<b>12. Rația alimentară. Grupe de alimente</b>		2 ore
<b>13. Examen de urină I</b>		2 ore
<b>14. Examen de urină II</b>		2 ore
<b>Bibliografie</b> 1. Dumitrașcu, V. – Medicină de laborator – hematologie, Ed. Orizonturi universitare, Timișoara, 2002 2. Cotuna, D., Filimon, N. – Fiziologie animală – lucrări practice, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2005 3. Filimon, N., Gotia, S.R. – Funcții de nutriție – explorări și demonstrații, Ed. Mirton, Timișoara, 2008		
<b>Observații:</b> - <b>pentru activități face to face:</b> Utilizarea aparaturii și a consumabilelor de laborator pentru desfășurarea activităților practice specifice disciplinei. - <b>pentru activități on-line:</b> Prelegere cu power point utilizând aplicația de videoconferință Google Meet. Vor fi create sesiuni conform orarului utilizând Google Calendar și fiecare student va primi invitația de a participa (invitația va fi creată să fie valabilă pe întreg semestrul I). * Suportul de Lucrari practice poate fi consultat în format electronic pe platforma Moodle – platforma de E-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a> . De asemenea, alte resurse de învățare/bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând aceasta platformă.		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu activitatea specifică disciplinei din alte centre universitare din

țara și din străinătate.

- Conținutul disciplinei și dobândirea competențelor profesionale și transversale stabilite sunt necesare pentru ocupația de profesor de gimnaziu și de profesor de liceu.
- Noțiunile teoretice dobândite în cadrul cursului reprezintă baza în domeniul Fizologiei, iar metodele, tehnicile și deprinderile dobândite în cadrul lucrărilor practice sunt esențiale și necesare pentru desfășurarea activității de cercetare în cadrul laboratoarelor de specialitate.

## 9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea minimă a conținutului cursului și lucrărilor practice	Nota la Examenul final va fi constituită din notele obținute la cele 2 teste: 1 susținut pe parcursul semestrului și 1 test susținut în sesiune. Se urmărește scoaterea în evidență a însușirii informațiilor teoretice privind temele abordate în cadrul cursului pe întreg semestrul unui an universitar.	80% (evaluare pe parcurs 60%, evaluare în sesiune 40%)
9.5 Seminar / laborator	Prezență obligatorie la toate lucrările practice, susținerea și promovarea colocviului de lucrări practice	Evaluare pe parcursul semestrului – Examen scris ”face to face”. Vor fi realizate 2 sesiuni în săptămână 7 și săptămână 14. Notele primite la fiecare din cele 2 evaluări vor reprezenta fiecare câte 10% din nota finală.	20%
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• promovarea examenului de lucrări de laborator cu nota minimă 5,</li><li>• promovarea examenului din conținutul cursurilor cu nota minimă 5.</li></ul>			

Data completării  
12.09.2022

Semnătura titularului de curs  
Conf. dr. Carabă Marioara Nicoleta

Semnătura titularului de laborator  
Asist. cercetare Drd. Matica Adina  
Mariana

Data avizării în catedră/departament  
16.09.2022

Semnătura șefului catedrei/departamentului  
Lector dr. Adrian Sinitean