



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI”
DIN BACĂU**
Facultatea de Științe
Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	INVAȚAMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZIOLOGIE VEGETALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect univ dr Raducanu Dumitra				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist univ drd Chelaru Ionut				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	5
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	94	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	56			
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none">1. colectează date biologice2. aplică metode științifice3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare4. efectuează cercetare științifică5. gestionează date în domeniul cercetării6. sintetizează informații7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none">1. gândește critic2. construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Analiza și interpretarea interdisciplinară a fenomenelor vieții plantelor, susținută de descoperirile din domeniul chimiei, biochimiei, fizicii și biofizicii.
7.2. Obiectivele specifice	Să identifice principalele noțiuni, concepte și legături specifice fiziologiei vegetale. Să identifice conceptele, metodele, tehnicile de investigare/explorare a lumii vegetale. Să explice utilizarea instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru pentru investigarea unor parametri biochimici. Să identifice concepte, principii, metode și tehnici de interpretare inter- și transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice vegetale. Să explice cunoștințele privind mecanismele fiziologice din perspectiva corelațiilor transdisciplinare.

8. Conținuturi

	Nr. ore (2 ore / sapt)	Metode de predare	Observații
Introducere în fiziologia plantelor			
Fiziologia celulei vegetale Funcțiile fiziologice ale subunităților structurale din celulă Proprietățile fizice ale materiei celulare vii Proprietățile fiziologice ale materiei vii	2		
Regimul de apă al plantelor Rolul apei în viața plantelor Conținutul de apă al plantelor Stările și formele apei din plante Absorbția apei de către plante Absorbția apei prin organele aeriene ale plantei Eliminarea apei de către plante. Bilanțul hidric al plantelor Rezistența plantelor la secetă	6	Cursul este prezentat sub formă de prelegere susținută de prezentări ppt și analize de caz	
Fotosinteza Definiția și importanța fotosintezei Sursele de carbon pentru plante Organele și organitele fotosintezei Mecanismul fotosintezei Factorii care influențează fotosinteza. Variații diurne și sezoniere în intensitatea fotosintezei.	6		

Coeficientul de utilizare a energiei solare.			
Respirația plantelor Definiție și importanță Respirația aerobă	2		
Creșterea plantelor Definiții și principii. Etapile de creștere Mecanismul creșterii Factorii externi care influențează procesele de creștere. Substanțele reglatoare de creștere Vitaminele ca substanțe bioactive Erbicidele și mecanismul fiziologic de acțiune a lor Corelațiile și dominanța apicală. Regenerarea și polaritatea	4		
Mișcări de orientare și de creștere la plante Mișcările pasive. Mișcările active	2		
Starea de repaus la plante Repausul biologic și repausul forțat. Repausul mugural Repausul seminal.	2		
Fiziologia rezistenței plantelor la condițiile de mediu. Acțiunea dăunătoare a temperaturilor scăzute pozitive asupra plantelor Acțiunea dăunătoare a temperaturilor scăzute negative asupra plantelor Fiziologia rezistenței plantelor la secetă. Fiziologia rezistenței plantelor la arșiță Fiziologia rezistenței plantelor la concentrații mari de săruri. Fiziologia rezistenței plantelor la boli. Rezistența la poluarea mediului de viață	4		

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore/ sapt	Metode de predare	Observații
<p>Forțe care rețin apa în celulă sau în mediul extern (forțe osmotice, de adsorbție, de coeziune moleculară, de capilaritate, de natură chimică). Schimbul de apă dintre celula vegetală și mediul extern: difuzia și osmoza. Schimbul de apă dintre celula vegetală și mediul extern: turgescența, plasmoliza. Conducerea apei în corpul plantei. Eliminarea apei de către plante. Transpirația. Gutația. Fotosinteza: metode calitative de evidențiere a fotosintezei, influența factorilor de mediu asupra intensității fotosintezei, studiul pigmentilor clorofilieni. Dozarea pigmentilor asimilatori după metoda Mayer-Bertenrath cu modificări aduse de Știrban și Fărcaș. Separarea cromatografică a pigmentilor asimilatori. Observarea producerii de oxigen în fotosinteză Determinarea titrimetrică a intensității fotosintezei. Evidențierea schimbului de gaze în respirație Evidențierea mișcărilor de orientare și de creștere la plante</p>	2 ore / sapt	activitățile se desfășoară frontal sau individual, iar metodele de predare utilizate sunt conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz.	
Bibliografie minimală			
<p>Acatrinei Gh., 1975, Biologia celulei vegetale, Ed. St. si Encicl., București Acatrinei Gh., 1991, Reglarea ecofiziologice la plante, Ed. Junimea, Iași Boldor O. si colab., 1981, Fiziologia plantelor, Ed. Did. si Ped., București Boldor, O., Raianu, D., Trifu, M. 1983 Fiziologia plantelor, lucrări practice, Ed. Did. si Ped. Bucuresti Dobrota, C., 2010, Fiziologia plantelor, Ed Risoprint, Cluj Napoca, Jităreanu Carmenica Doina 2007, Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași</p>			

Murariu Elena, 2003, Fiziologie vegetală, vol. I, Ed. Junimea, Iași
Murariu Alexandrina 2002, Fiziologie vegetală, vol 1. Editura “Junimea”, Iași
Toma Liliana, 1998, Fiziologie vegetala, Ed. “I. Ionescu de la Brad”, Iași

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

Continuturile disciplinei sunt in concordanta cu standardele RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Rezolvarea cerințelor din test.	Examen	60%
10.5.Seminar/laborator/proiect	Participare activă în cadrul lucrărilor practice. Prezentarea unui referat.	Colocviu	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Cel puțin două intervenții în cadrul cursului și a lucrărilor practice. Un subiect rezolvat conform baremului de corectare.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Lect.univ dr.Raducanu Dumitra	Asist univ drd Chelaru Ionut

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect. univ. dr. Roxana-Elena VOICU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf.univ. dr. Gloria Cerasela CRIȘAN



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologie generală				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Dorel				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. drd. Chelaru Ionuț Alexandru				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Laborator	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	94			
3.8. Total ore pe semestru	150	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. sintetizează informații 4. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea competențelor profesionale specifice disciplinei Ecologie generală
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea legilor fundamentale care determină structura și funcționarea sistemelor vii de nivel supraindividual; • utilizarea adecvată a conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din ecologie • utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea structurii și evoluției speciilor în condițiile mediului natural. • dezvoltarea unei gândiri sistemice pentru înțelegerea fenomenelor biologice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere. Etapele dezvoltării ecologiei. Domenii ale ecologiei. Teoria generală a sistemelor. Însușiri generale ale sistemelor biologice. Nivele de organizare a materiei vii.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Factorii ecologici și acțiunea lor asupra viețuitoarelor. Factorii geografici (poziția geografică, altitudinea, expoziția geografică, morfologia, solul). Factorii mecanici (vântul, curenții oceanici, mișcările apelor continentale)	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Factorii fizici (temperatura, lumina, focul, apa, umiditatea, gravitația și presiunea).	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Factorii chimici (salinitatea, oxigenul, concentrația ionilor de hidrogen, compoziția ionică)	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Ecologia populațiilor. Statica populațiilor. Efectivul populațiilor. Dispersia. Densitatea populațiilor. Ratele demografice. Piramida vârstelor.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Dinamica populației. Dinamica numărului de indivizi în populație. Variațiile abundenței populațiilor. Variațiile sezoniere ale populațiilor. Variații ciclice. Mecanismele reglării populațiilor.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Biocenoza. Structura biocenozei. Indici structurali ai biocenozei. Nișa ecologică.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Relații interspecifice. Structura trofică a biocenozei.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Ecosistemul. Structura spațială a ecosistemelor. Energetica ecosistemelor.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Circuitul materiei în ecosisteme. Structura biochimică a Ecosistemelor. Autocontrolul și stabilitatea ecosistemelor.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	

Sucesiunea ecologică.			
Ecosisteme din România.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Biomul. Sisteme de reprezentare a biomiilor. Principalii biomi de pe glob.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Ecosfera. Etapele evoluției circuitului materiei în ecosferă. Cicluri biogeochimice globale.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Botnariuc N., Vădineanu A., 1982 – Ecologie, Ed. Did și Ped., București. • Botnariuc N., 1999 – Evoluția sistemelor biologice supraindividuale. Ed. Univ. București. • Pricope F., Măzăreanu C, Voicu Roxana, 2014 – Ecologie generală, Ed. Alma Mater, Bacău • Vădineanu A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie și practică. Edit Univ. București. 			
Bibliografie minimală			
• Pricope F., Măzăreanu C, Voicu Roxana, 2014 – Ecologie generală, Ed. Alma Mater, Bacău			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Determinarea cantitativă a factorilor climatici: Temperatura.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Determinarea cantitativă a factorilor climatici: lumina și presiunea atmosferică.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Determinarea cantitativă a factorilor climatici: umiditatea și precipitațiile.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Determinarea cantitativă a factorilor climatici: vântul.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Acțiunea combinată a temperaturii și umidității. Construirea climatogramelor și bioclimatogramelor.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Ritmurile biologice. Construirea bioritmogramelor.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Metode de prelevare a probelor biologice în teren.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Aplicarea statisticii matematice la prelucrarea probelor în ecologie.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Metode de estimare a efectivului populației.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Metode de estimare a dispersiei și creșterii populației.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Structura de vârstă și sex a populației. Piramida vârstelor.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Spectrul ecologic al biocenozelor.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Analiza sinecologică a datelor.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Lecție practică într-un ecosistem terestru	2	Studiu individual, observație, lucrare practică	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Măzăreanu C., Ureche Camelia, Ureche D., 2001 – Ecologie – Lucrări practice, Universitatea din Bacău • Voicu Roxana, Pricope Ferdinand, 2014 - Ecologie – Lucrări practice, Ed. Alma Mater, Bacău 			
Bibliografie minimală			
• Voicu Roxana, Pricope Ferdinand, 2014 - Ecologie – Lucrări practice, Ed. Alma Mater, Bacău			

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

- Continuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor de din domeniul ecologiei, explicarea și interpretarea proceselor ecologice fundamentale	Examen scris, test grilă	70%
10.5. Laborator	Cunoașterea și utilizarea aparaturii de laborator și interpretarea proceselor observate	Portofoliu de laborator	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul ecologiei, explicarea și interpretarea proceselor ecologice fundamentale • Abilități minime în cunoașterea și utilizarea aparaturii de laborator și interpretarea proceselor observate 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Dorel Ureche	Asist. univ. drd. Ionuț Alexandru Chelaru

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Roxana-Elena Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 60115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
5 www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FUNȚII DE RELAȚIE, NUTRIȚIE ȘI REPRODUCERE LA ANIMALE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	45
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	94			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: - 21,42
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare 4. efectuează cercetare științifică 5. gestionează date în domeniul cercetării 6. sintetizează informații 7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică 8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic 2. construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Analizarea și interpretarea interdisciplinară a proceselor ce au loc la nivelul sistemului endocrin, sistem nervos și efectori.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - să utilizeze corect noțiuni, concepte, principii specifice disciplinei fiziologie animală. - să prezinte mecanismele de coordonare și integrare la nivel trofic, hormonal și nervos, atât la nivelul celulelor cât și a sistemelor funcționale ale organismului animal pluricelular. - să explice mecanismele de integrare, realizate prin sisteme de autoreglare, din perspectiva evoluției și diversității lor. - să identifice conceptele, metodele, tehnicile de investigare/explorare utilizate în fiziologia animală și umană. - să explice utilizarea instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru pentru investigarea unor parametri fiziologici.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Probleme generale: istoric, importanța fiziologiei, proprietăți generale ale organismelor vii.	2	Cursul este prezentat sub formă de prelegere susținută de prezentări (ppt), conversații și analize de caz cu	
2. Reglarea transferului de materie și energie. Celula – sistem deschis. Transportul transmembranar	2		
3. Integrarea și comunicarea în sistemele vii. Generalități. Comunicarea celulară. Substanțe de semnalizare. Receptorii de membrană	2		
4. Comunicarea hormonală. Hormonii vertebratelor. Hormonii glandulari steroizi și nesteroidi	2		
5. Hormonii adenohipofizari. Neurohormonii (sistemul hipotalamo-hipofizar)	2		
6. Hormonii tisulari. Hormonii insectelor. Feromonii.	2		
7. Comunicarea neuronală. Potențialul de repaus. Potențialul de acțiune. Conducerea excitației. Transmiterea excitației. Principii ale conexiunii neuronale.	2		
8. Organizarea funcțională a sistemului nervos. Fiziologia măduvei spinării. Fiziologia trunchiului cerebral. Fiziologia cerebelului. Fiziologia diencefalului.	2		

9. Fiziologia emisferelor cerebrale. Somnul și veghea. Învățarea și memoria. Funcțiile vegetative. Sistemul nervos vegetativ simpatic. Sistemul nervos vegetativ parasimpatic. Nevroglia.	2	ajutorul planșelor, schemelor și corespunzătoare.	
10. Fiziologia senzorială. Sensibilitatea tactilă. Sensibilitatea dureroasă. Sensibilitatea kinesteziică. Sensibilitatea chimică. Sensibilitatea gustativă. Sensibilitatea olfactivă.	2		
11. Sensibilitatea vizuală. Vederea în lumea animală. Vederea la om. Ochiul emetrop. Vederea cromatică. Fiziologia vederii binoculare. Baza fotochimică a vederii. Ametropiile. Ochiul bionic	2		
12. Sensibilitatea auditivă. Sensibilitatea auditivă în lumea animală. Sensibilitatea auditivă la om. Sensibilitatea vestibulară. Vertijul și amețea	2		
13. Fiziologia efectorilor. Sistemul muscular. Sursele energetice ale contracției musculare. Modalități de mișcare. Stațiunea și locomoția. Elemente de morfofiziologie osoasă și articulară.	2		
14. Particularități morfo-funcționale ale fibrelor musculare. Musculatura scheletică umană. Inervația musculară. Particularități ale contracției musculare în organism. Mecanismul general al locomoției. Noțiuni de dinamică și cinematică locomotorie	2		
Bibliografie			
1. Baciu I., – Fiziologie, Ed. Did. și Ped. București, p. 874, 1977			
2. Batters K.W., – Fiziologia animalelor și a omului, Ed. Alma Mater, 415 p., 1996			
3. Batters K.W., Leonov Silvia, – Activitate nervoasă superioară, Ed. Alma Mater, 106 p., 1996			
4. Hefco V., - Fiziologia animalelor și a omului, Ed. Did. și Ped. București, p. 634, 1998			
5. Penzlin H., – Lehrbuch der Tier physiology, Gustav Fischer Verlag – Jena – 659p., 1991			
6. Silbernager S., Despopoulos A., – Taschenatlas der Physiology, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 371p., 1991			
7. Stoica Ionuț, Prisecaru Maria - Fiziologia animalelor și a omului – Funcțiile de relație, Editura Alma Mater Bacău, 409 p., 2020			
Bibliografie minimală			
Stoica Ionuț, Prisecaru Maria - Fiziologia animalelor și a omului – Funcțiile de relație, Editura Alma Mater Bacău, 409 p., 2020			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Dotarea și amenajarea laboratorului de fiziologie animală. Protecția muncii în laboratoare. Măsuri de prim ajutor în caz de accidente.	2	În cadrul lucrărilor practice activitățile se desfășoară frontal sau individual, iar metodele de predare utilizate sunt conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz.	
2. Metode de înscriere grafică utilizate în laboratoarele de fiziologie. Suprafețe, aparate de înscriere și accesorii. Tehnica de stimulare. Metode analitice folosite în laboratoarele de fiziologie animală. Metode fizice. Metode chimice. Metode volumetrice.	2		
3. Statistică și unități de măsură. Unități de măsură în fiziologie.	2		
4. Rolul hipofizei în melanogeneză. Diagnosticul precoce de sarcină	2		
5. Rolul pancreasului endocrin în reglarea glicemiei. Determinarea cantitativă a glucozei din sânge	2		
6. Studiul excitabilității conductibilității neuro-musculare	2		
7. Înregistrarea și analiza contracțiilor musculare. Secusa musculară. Contractia tetanică	2		
8. Actul și arcul reflex. Timpul reflex	2		
9. Evidențierea Legilor reflexelor exteroceptive medulare (Legile lui Pfluger).	2		
10. Reflexe somatice și vegetative cu importanță clinică	2		
11. Analizatorii. Pragul de discriminare tactilă și gustativă. Determinarea acuității vizuale	2		
12. Electroencefalograma	2		

13. Cronaximetrie in vivo la om. Dinamometrie	2		
14. Colocviu de laborator	2		
Bibliografie			
1. Battes K.W., Pricope F., Hârțan Mihaela, 2002 – Fiziologia animalelor și omului – Lucrări practice, Universitatea din Bacău			
2. Cojocaru Elena, Dumitriu Irina, Gurzu B., Mărânducă Minela, 2009 – Caiet de lucrări practice – Fiziologie, Editura UMF „Gr.T. Popa” Iași			
Bibliografie minimală			
•			

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

- **CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS**

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor de fiziologie animală predate.	Examen, scris, grilă / oral	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Însușirea tehnicilor de lucru în laborator și a modalităților de prezentare a rezultatelor proprii.	Colocviu de laborator	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de baza din domeniu, explicarea și interpretarea cunoștințelor de fiziologie animală și umană. Realizarea unui portofoliu pe baza noțiunilor teoretice și practice însușite.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
5 www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	ZI

2. Date despre disciplină UB03BI504S1

2.1. Denumirea disciplinei	FITOCENOLOGIE				
2.2. Titularul activităților de curs	GURĂU MILIAN				
2.3. Titularul activităților de seminar	GURĂU MILIAN				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână		3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	50
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	-
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activități (precizați): aplicație în teren	4

3.7. Total ore studiu individual	69	Procent maxim online:	Curs: 21.42%	Aplicații: 21.42%
3.8. Total ore pe semestru	52			
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMATICA FANEROGAMELOR
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMATICA FANEROGAMELOR

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • 2 esantioane în natură, videoproiector, materiale scrise

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • colectează date biologice • aplică metode științifice • gestionează date în domeniul cercetării • sintetizează informații • gândește în mod abstract • aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare • redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică • aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • . gândește critic • . construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Introducere în studiul fitocenozelor și al clasificării vegetației
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundarea relațiilor dintre fitosociologie, ecologia plantelor și alte domenii conexe

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere	1	prelegere	
Scopul și sarcinile Fitocenologiei	1	prelegere	
Obiectul principal de studiu al Fitocenologiei	1	prelegere	
Etapele istorice principale de dezvoltare a Fitosociologiei	1	prelegere	
Istoricul cercetărilor geobotanice în România	1	prelegere	
Formele biologice și rolul lor în alcătuirea covorului vegetal	2	prelegere	
Elementele fitogeografice (Goelementele florei)..	2	prelegere	

Arealul plantelor și asociațiilor de plante	1	prelegere	
Metode de cercetare a covorului vegetal	1	prelegere	
Cenotaxonomia grupărilor de plante	1	prelegere	
Dinamica asociațiilor vegetale	3	prelegere	
Alelopatia și rolul ei în mecanismul de asociere a plantelor	1	prelegere	
Cartarea geobotanică	1	prelegere	
Asociația vegetală în lumina diferitelor școli geobotanice	1	prelegere	
Istoria florei și vegetației țării noastre din terțiar și quaternar atestată palinologic	1	prelegere	
Zonele, etajele și subetajele de vegetație din România	4	prelegere	
Clase de vegetație din România	2	prelegere	
Teoria speciilor indicatoare. Valoarea lor ecologică și practică	1	prelegere	
Importanța speciilor indicatoare pentru producția vegetală	1	prelegere	
Importanța ocrotirii naturii pentru studiile fitocenologice	1	prelegere	
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> Ivan Doina - Fitocenologie și vegetația României, Ed. Did. Ped. Buc., 1989 Cristea V., Gafta D., Pedrotte F, 2005. Fitosociologie Ed Tipografia Clujana, Cluj Napoca Burduja C., Mihai Gh, 1974, Geobotanica, vol II, Ed Univ Al I Cuza Iasi Sanda V., Popescu A., Barabas N., 1998, Cenotaxonomia si caracterizarea gruparilor vegetale din Romania Donita N si colab, 1977. Ecologie forestiera., Ed Ceres Bucuresti *** Plant Ecology, 2005, Ed Springer Chifu, Toader, Irimia Irina; Zamfirescu Oana, 2014, Diversitatea fitosociologica a vegetatiei României, Iași, Institutul European, Iași Coldea Gh. (editor) și colab., 1997, 2003, 2012, Les associations végétales de Roumanie, Presa Universitară Clujeană, vol I-III, Cluj Napoca 			
Bibliografie minimală			
<p>Gurău Miliian- 2015, Fitosociologie . Note de curs</p> <ul style="list-style-type: none"> Cristea Vasile, Gafta Dan, Pedrotti Franco, 2004, Fitosociologie, Cluj Napoca 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Specii indicatoare față de lumină, temperatură, umiditate, p-H, troficitate, salinitat	4	seminar	
Esantionaj fitocenoze	4	Aplicatie in natura	
Prelucrare esantioane	8	seminar	
Clase de vegetație din România	12	seminar	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> Ivan Doina, Donita N., 1975, Metode practice pentru studiul ecologic și geografic al vegetației, București, 250 pag. Cristea Vasile, 1994, Lucrări practice de Fitosociologie, xerox , Cluj Napoca Chifu T., Murariu A., Zamfirescu Oana., 2004., Productivitatea ecosistemelor: metode practice de teren și de laborator, Ed Univ Al I Cuza Iași 			

• Păcurar Fl., Rotar I., 2014, Metode de studiu a vegetației pajiștilor, Ed . Rizoprint, Cluj Napoca

Bibliografie minimală

• Gurău Milian, 2015, Metode de lucru în Fitosociologie, manuscris

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

- Disciplină necesară pentru monitorizarea habitatelor Natura 2000 și evaluarea resurselor biologice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	colocviu	scris	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	colocviu	oral	40%
10.6. Standard minim de performanță			
•			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25. 09. 2025	Lect. Dr. GURĂU Milian	Lect. Dr. GURĂU Milian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.0 9. 2025	Lect. univ. Dr. VOICU Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26. 09. 2025	Conf. Dr. CRIȘAN Gloria Cerasela



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
 (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	DE BIOLOGIE, ECOLOGIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	REDACTARE ȘI COMUNICARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI PROFESIONALĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. drd. Chelaru Alexandru				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	9
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33			
3.8. Total ore pe semestru	75	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>aplică metode științifice</p> <p>aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare</p> <p>colectează date biologice</p> <p>efectuează cercetare științifică</p> <p>gestionează date în domeniul cercetării</p> <p>gestionează date în domeniul cercetării</p> <p>redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică</p> <p>sintetizează informații</p>
6.2. Competențe transversale	<p>gândește critic</p> <p>construiește spirit de echipă</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> formarea competențelor specifice disciplinei <i>Redactare și comunicare științifică și profesională</i>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> să cunoască și să integreze algoritmi de investigare a caracteristicilor sistemelor biologice în proiecte specifice. să cunoască și să respecte principiile de etică profesională.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Principiile cercetării științifice	2	Prelegere ilustrată, conversație	
• Organizarea programului de cercetare	4	Prelegere ilustrată, conversație, problematizare, modelare	
• Cercetarea bibliografică	2	Prelegere ilustrată, conversație, problematizare	
• Texte științifice	2	Prelegere ilustrată, conversație,	
• Repere în elaborarea, redactarea și prezentarea unei lucrări științifice.	2	Prelegere ilustrată, conversație, problematizare, modelare	
• Elemente de etică și deontologie profesională	2	Prelegere ilustrată, conversație, problematizare	

Bibliografie

- Chelcea S. 2003. Metodologia elaborării unei lucrări științifice, Ed. Comunicare, București, 287 pp.
- Davis M., Davis K.J., Dunagan M.M. 2012. Scientific Papers and Presentations M Academic Press, 342 pp.
- Enăchescu C. 2007. Tratat de teoria cercetării științifice, Ed. Polirom, 9789734604104, 480 pp.
- Graur E. 2001. Tehnici de comunicare. Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 114 pp.
- Neacșu I & colab. 2020. Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I, Ed. Paralele 45, 978-973-47-3206-7, 204 pp.
- Parija S.C., Kate V. 2017. Writing and Publishing a Scientific Research Paper, Springer, 195 pp.
- Umberto E. 2016. Cum se face o teză de licență, Ed. Polirom, 198 pp.
- Wendy Sutherland-Smith W. 2008. Plagiarism, the Internet, and Student Learning: Improving Academic Integrity, Routledge, 240 pp.

Bibliografie minimală

- Chelcea S. 2003. Metodologia elaborării unei lucrări științifice, Ed. Comunicare, București, 287 pp.
- Enăchescu C. 2007. Tratat de teoria cercetării științifice, Ed. Polirom, 9789734604104, 480 pp.

• Neacșu I & colab. 2020. Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I, Ed. Paralele 45, 978-973-47-3206-7, 204 pp.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Comunicare și principii ale comunicării verbale: claritatea, simplitatea, corectitudine	2	Expunere ilustrată, problematizare, conversație.	
• Etape și procedura generală de elaborare a unui plan de cercetare.	6	Expunere ilustrată, conversație, problematizare. Studii de caz. Aplicație practică.	
• Documentare – etape și faze. Tipuri de documente.	2	Expunere ilustrată, demonstrație, conversație. Aplicație practică.	
• Documentare. Baze de date online, free trial, în acces deschis. Depozite digitale instituționale. Reviste online în acces deschis. Căutare avansată, utilitare de căutare	4	Prezentare. Studii de caz. Aplicație practică.	
• Structura generală a unui material științific	2	Expunere ilustrată, conversație, problematizare. Studiu de caz.	
• Norme de tehnoredactare, formatarea textului (utilizarea MS Word), citarea și inserarea surselor bibliografice	4	Expunere ilustrată, conversație, problematizare. Aplicație practică.	
• Cerințe de scriere și predare a lucrărilor, construcția paginii de titlu, model de copertă, declarația de autenticitate.	2	Expunere ilustrată, conversație, problematizare. Aplicație practică.	
• Diseminarea scrisă a rezultatelor științifice	2	Expunere ilustrată, conversație, problematizare. Aplicație practică.	
• Diseminarea orală a rezultatelor științifice	4	Expunere ilustrată, conversație, problematizare. Aplicație practică.	

Bibliografie

- Chelcea S. 2003. Metodologia elaborării unei lucrări științifice, Ed. Comunicare, București, 287 pp.
- Davis M., Davis K.J., Dunagan M.M. 2012. Scientific Papers and Presentations M Academic Press, 342 pp.
- Enăchescu C. 2007. Tratat de teoria cercetării științifice, Ed. Polirom, 9789734604104, 480 pp.
- Graur E. 2001. Tehnici de comunicare. Ed. Mediamira, Cluj-Napoca, 114 pp.
- Neacșu I & colab. 2020. Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I, Ed. Paralele 45, 978-973-47-3206-7, 204 pp.
- Parija S.C., Kate V. 2017. Writing and Publishing a Scientific Research Paper, Springer, 195 pp.
- Umberto E. 2016. Cum se face o teză de licență, Ed. Polirom, 198 pp.
- Wendy Sutherland-Smith W. 2008. Plagiarism, the Internet, and Student Learning: Improving Academic Integrity, Routledge, 240 pp.

<http://datecdi.ro/sites/default/files/uploads/1.%20ghid%20privind%20etica%20C3%AEn%20cercetarea%20C8%99%tiin%20C8%9Bific%20C4%83%20.pdf> - Ghid practic privind etica în cercetarea științifică – Proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin programul operațional ”Dezvoltarea Capacității Administrative”, în perioada 2007-2013

<http://www.ecs-univ.ro/UserFiles/File/Manual%20de%20autorat%20stiintific%2026.09.2011.pdf> – Manual de autorat științific. 2011.

<https://dokumen.tips/documents/manual-autoriat-stiintific.html?page=1> – Manual de formare. Scrierea publicațiilor științifice – Proiecte strategice pentru învățământul superior, 2009, coord. Dumitrache I, Iovu H.

Bibliografie minimală

- Chelcea S. 2003. Metodologia elaborării unei lucrări științifice, Ed. Comunicare, București, 287 pp.
- Enăchescu C. 2007. Tratat de teoria cercetării științifice, Ed. Polirom, 9789734604104, 480 pp.
- Neacșu I & colab. 2020. Elaborarea lucrărilor de licență, disertație și gradul didactic I, Ed. Paralele 45, 978-973-47-3206-7, 204 pp.

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

- Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
----------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------------

10.4. Curs	Însușirea noțiunilor fundamentale specifice <i>disciplinei Redactare și comunicare științifică și profesională</i>	examen scris, test grilă	60%
10.5.Seminar/ laborator/proiect	Respectarea și realizarea sarcinilor de lucru, întocmirea portofoliului, prezență activă.	verificare pe parcurs	40%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principiilor și metodelor de elaborare și comunicare a documentelor științifice, a normelor și principiilor de etică profesională. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana	Asist. univ. drd. Chelaru Alexandru

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
 5 www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CONSERVAREA NATURII				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd. Chelaru Ionuț-Alexandru				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorhia formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DC
	Categorhia de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	58			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.9. Numărul de credite	4			

2. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

3. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

4. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare 4. efectuează cercetare științifică 5. gestionează date în domeniul cercetării 6. sintetizează informații 7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică 8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic 2. construiește spirit de echipă

5. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei Conservarea naturii
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - să cunoască și să înțeleagă legile fundamentale care determină structura și funcționarea sistemelor vii de nivel supraindividual; - să utilizeze în mod adecvat concepte, teorii și metode de bază din ecologie în comunicarea profesională; - să utilizeze cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea structurii și evoluției speciilor în condițiile mediului natural. - să-și dezvolte gândirea sistemică, ca bază a înțelegerii fenomenelor naturii, în general, și a celor biologice, în special;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Acțiunea antropică asupra mediului	1	Cursul este prezentat sub formă de prelegere susținută de prezentări (ppt), conversații și analize de caz cu ajutorul planșelor și schemelor corespunzătoare.	
2. Poluanții și circulația lor în biosferă. Clasificarea generală a poluanților	1		
3. Poluarea atmosferei. Circulația poluanților în atmosferă. Poluanții atmosferici și modul lor de acțiune. Efectele poluării atmosferice asupra organismelor animale și vegetale.	1		
4. Poluarea atmosferică și ciclurile biogeochimice. Efectele poluării atmosferice asupra climei. Poluarea sonoră și efectele sale.	1		
5. Poluarea solului. Poluarea cu fertilizanți, metale grele, reziduuri menajere și agricole.	1		
6. Poluarea solului cu pesticide. Clasificare. Particularități ecologice ale pesticidelor. Efectele pesticidelor asupra speciilor, populațiilor și biocenozelor.	1		
7. Poluarea apelor. Poluarea fizică, chimică și biologică a apelor. Poluarea apelor subterane.	1		
8. Aprecierea gradului de poluare a apelor. Autoepurarea biologică a apelor. Epurarea apelor uzate	1		
9. Poluarea nucleară a mediului. Radiosensibilitatea viețuitoarelor la doze letale și subletale.	1		
10. Conservarea naturii. Bazele științifice ale conservării mediului. Principiile strategiei mondiale a conservării mediului. Strategia protecției mediului în România.	1		
11. Conservarea biodiversității. Direcții de conservare a biodiversității Teorii privind cauzele dispariției speciilor. Cauzele antropice ale extincției speciilor. Lista roșie a speciilor. Conservarea biodiversității în România	1		
12. Conservarea comunităților biologice în arii protejate. Principalele categorii de arii protejate. Arii protejate în România	1		
13. Legislația privind protecția mediului. Dreptul mediului și principiile sale. Legiferarea ocrotirii naturii în România. Acorduri și convenții internaționale.	1		
Bibliografie			
PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului și conservarea naturii, Ed. Rovimed, Bacău PRICOPE F., PARAGINĂ Carla, 2013 – Conservarea biodiversității și ecodiversității, Ed. Alma Mater, Bacău			

PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică București
 PRISECARU MARIA, STOICA IONUȚ, PRICOPE FERDINAND, 2013 – Legislația mediului, Editura Alma Mater Bacău
 PRISECARU MARIA, STOICA IONUȚ, CRISTEA TINA OANA, 2013 - Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Editura Alma Mater Bacău, ISBN 978-606-527-305-4, p. 221;
 Bibliografie minimală
 PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului și conservarea naturii, Ed. Rovimed, Bacău

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Starea actuală a mediului în România	2	În cadrul seminariilor activitățile se desfășoară frontal sau individual, iar metodele utilizate sunt conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz.	
2. Depozitele de deșeuri menajere și industriale și efectul lor asupra mediului.	2		
3. Monitoringul ecologic – mijloc de sesizare și prevenire a poluării	2		
4. Poluarea marină și efectele sale	2		
5. Stațiile de epurare – mijloace de protecție și reciclare.	2		
6. Diversitatea biologică și poluarea. Lista roșie a speciilor	2		
7. Poluarea urbană - prevenire, limitare, combatere.	2		
8. Agricultură ecologică și protecția agroecosistemelor	2		
9. Conservarea și refacerea ecosistemelor forestiere	2		
10. Ozonul atmosferic. Posibilități de limitare a distrugerii pături de ozon	2		
11. Deșertificarea – prevenire, limitare și combatere.	2		
12. Poluarea apelor – efecte, combatere, limitare.	2		
13. Zone și arii protejate	2		
14. Legislația privind protecția mediului	2		
Bibliografie			
Copcaru I. , 1995 – Surse, procese și produse de poluare, Ed. Junimea, Iași Primack R.B. , 2002– Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București			
Bibliografie minimală			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor fundamentale din domeniul conservării naturii și protecției mediului	Colocviu, oral /grilă (pe parcurs)	60 %
10.5. Seminar/laborator	Cunoașterea stării actuale a mediului, a modalităților de degradare a mediului, de conservare a naturii și protecție a mediului	Răspunsuri la seminar / prezentare referat	40 %
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul conservării naturii, explicarea și interpretarea proceselor biologice fundamentale. Abilități minime în cunoașterea impactului antropic asupra mediului și a modalităților eficiente de conservare a biodiversității și ecodiversității;			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU

Facultatea de Științe

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău 600115

Tel. +40-234-542411, tel./fax +40-234-545753

www.ub.ro; e-mail: rector@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	EVOLUȚIONISM				
2.2. Titularul activităților de curs	LECT.UNIV.DR. MAFTEI DIANA-ELENA				
2.3. Titularul activităților de seminar	LECT.UNIV.DR. MAFTEI DIANA-ELENA				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	C
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	36	3.5. Curs	24	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	12

Distribuția fondului de timp pe semestru:	64 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	64
3.8. Total ore pe semestru	36
3.9. Numărul de credite	4
Procent maxim online:	Curs: 21.42% Aplicații: 21.42%

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	C1 Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului. C1.3 Interpretarea informațiilor științifice de specialitate din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii C1.5 Elaborarea de referate de documentare privind analiza caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii. C6 Integrarea inter- /transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului. C6.4 Evaluarea stabilității/ evoluției sistemelor biologice, a biodiversității, în condițiile dezvoltării durabile.
6.2. Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei Evoluționism
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• să utilizeze corect noțiuni, concepte, principii, teorii specifice disciplinei evoluționism.• să poată interpreta informațiilor științifice de evoluționism din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii• să elaboreze referate de documentare privind evoluția sistemelor biologice din perspectiva principiilor de organizare și funcționare a lumii vii.• să identifice și să caracterizeze organismelor vii în vederea realizării de diagnoze structural - funcționale și evolutive.• dezvoltarea capacității de a culege și interpreta informații din diverse surse bibliografice (însușirea critică a acestor informații),• inițierea studenților în atmosfera polemicilor științifice.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Originea și apariția vieții 1.1. Teorii privind originea vieții 1.2. Apariția primilor biopolimeri 1.3. Apariția protocelulelor 1.4. Trecerea de la protobionți la sisteme biologice 1.5. Ipoteze privind originea și apariția organelor celulare 1.6. Primele forme de viață și direcții evolutive	4	Prelegerea, Expunerea	
2. Materia vie și însușirile ei 2.1. Teorii privind natura viului 2.2. Însușirile materiei vii	4	Prelegerea, Expunerea	

3. Evoluționism: definiție, metode de cercetare 3.1. Idei evoluționiste în antichitate 3.2. Evoluționismul în epoca medievală 3.3. Prelamarckismul și lamarckismul 3.4. Darwinismul	4	Prelegerea, Expunerea	
4. Dovezile evoluției 4.1. Dovezile furnizate de: chimie, biochimie, biologie celulară, morfologia și anatomia comparată, sistematică, biogeografie, paleontologie, dovezi experimentale ale evoluției.	4	Prelegerea, Expunerea	
5. Factorii evoluției 5.1. Variabilitatea ca factor al evoluției (mutațiile, recombinările genetice, modificările) 5.2. Selecția ca factor al evoluției 5.2.1. Selecția artificială 5.2.2. Selecția naturală (formele selecției naturale, factorii care influențează selecția naturală, rolul creator al selecției naturale)	8	Prelegerea, Expunerea	
6. Specia și speciația 6.1. Specia (definiție, structură). Populația (structura morfo-fiziologică, structura genetică, relații intrapopulaționale) 6.2. Speciația 6.2.1. Izolarea și rolul ei în speciație (izolarea geografică, ecologică, etologică, morfo-fiziologică, reproductivă postzigotică) 6.2.2. Tipuri de speciație	4	Prelegerea, Expunerea	

Bibliografie

- BĂRA I., GHIORGHIȚĂ G., *Din enigmele evoluției*, Ed. Șt. și Enc., București, 1980, 214;
- BOTNARIUC N., *Evoluția sistemelor biologice supraindividuale*. Ed. Univ. București, 1999;
- GHIORGHIȚĂ I. G., *Despre biogenează și bioevoluție*. Editura Alma Mater, Bacău, 2009, 186 p.;
- DARWIN CH., *Originea speciilor*, Ed. Acad. R.P.R, 1957, 398p;
- DARWIN CH., *Variația animalelor și plantelor sub influența domesticirii*, Ed. Acad. R.P.R, București, 1963, 722p;
- GAVRILĂ L., ARDELEAN A., DĂBALĂ I., SORAN V., *Evoluționism*, Ed. "Mirton", Timișoara, 1994, 216p;
- MAFTEI DIANA ELENA, *Evoluționism – note de curs*, pdf, 2021;
- MUSTAȚĂ GH., MUSTAȚĂ M., *Origine și evoluție*, Ed. Univ. „Al.I. Cuza” Iași, vol. I – 1997, vol. II – 2000;
- MUSTAȚĂ GH., MUSTAȚĂ M., *Origine, evoluție și evoluționism*. Ed. Univ. „Vasile Goldiș”, Arad, 2001, 472p;
- ȘTEFĂNESCU GR., *Bioevoluția*. Ed. Dacia, Cluj Napoca, 2003.

Bibliografie minimală

- DARWIN CH., *Originea speciilor*, Ed. Acad. R.P.R, 1957, 398p;
- GHIORGHIȚĂ I. G., *Despre biogenează și bioevoluție*. Editura Alma Mater, Bacău, 2009, 186 p.
- MAFTEI DIANA ELENA, *Evoluționism – note de curs*, pdf, 2021;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Întocmirea unor referate științifice pe diverse aspecte ale evoluției Prezentarea și discutarea referatelor în cadrul seminariilor Formularea unor concluzii proprii de către studenți, pe tematica diverselor probleme evolutive prezentate.	12	Expunerea, Problematizarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • DARWIN CH., <i>Originea speciilor</i>, Ed. Acad. R.P.R, 1957, 398p; • DARWIN CH., <i>Variația animalelor și plantelor sub influența domesticirii</i>, Ed. Acad. R.P.R, București, 1963, 722p; • BOTNARIUC N., <i>Biologie generală</i>, Ed Did și Pedag. București, 1979, 425p; 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • MAFTEI DIANA ELENA, <i>Evoluționism – note de curs</i>, pdf, 2021; • DARWIN CH., <i>Originea speciilor</i>, Ed. Acad. R.P.R, 1957, 398p; 			

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

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-Corectitudinea cunoștințelor teoretice însușite -Participare activă la curs	Examen scris și oral	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	-Realizarea unui referat științific pe probleme de evoluționism - Prezență activă la seminar	Referatul scris și prezentat Participarea la dezbaterile referatelor colegilor	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Abilități minime în realizarea unor corelații interdisciplinare în legătură cu procesul evolutiv Cunoașterea noțiunilor fundamentale ale disciplinei Evoluționism			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
25.09.2025	Lect.univ.dr.Maftei Diana-Elena	Lect.univ.dr.Maftei Diana-Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect.univ.dr. Voicu Roxana-Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf.univ.dr. Crișan Gloria-Cerasela



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI”
DIN BACĂU**
Facultatea de Științe
Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	INVATAMANT CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZIOLOGIA NUTRIȚIEI SI DEZVOLTĂRII PLANTELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect univ dr Raducanu Dumitra				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect univ dr Raducanu Dumitra				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	48	3.5. Curs	24	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	24

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	3
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	52	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.8. Total ore pe semestru	48			
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare 4. efectuează cercetare științifică 5. gestionează date în domeniul cercetării 6. sintetizează informații 7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică 8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic 2. construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Analiza și interpretarea interdisciplinară a fenomenelor vieții plantelor, susținută de descoperirile din domeniul chimiei, biochimiei, fizicii și biofizicii.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Să identifice principalele noțiuni, concepte și legături specifice fiziologiei vegetale.</p> <p>Să identifice conceptele, metodele, tehnicile de investigare/explorare a lumii vegetale.</p> <p>Să explice utilizarea instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru pentru investigarea unor parametri biochimici.</p> <p>Să identifice concepte, principii, metode și tehnici de interpretare inter- și transdisciplinară a datelor privind sistemele biologice vegetale.</p> <p>Să explice cunoștințele privind mecanismele fiziologice din perspectiva corelațiilor transdisciplinare.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore (2 ore/ sapt)	Metode de predare	Observații
Introducere în fiziologia nutriției și dezvoltarea plantelor	2	Cursul este prezentat sub formă de prelegere susținută de prezentări ppt și analize de caz , prelegere ilustrată, conversație euristică, explicație, modelare,	
Nutriția minerală a plantelor Absorbția substanțelor minerale prin rădăcini. Acumularea ionilor minerali Rolul rădăcinilor în solubilizarea complexilor insolubili din sol Excreția substanțelor de către plante Factorii ce influențează absorbția elementelor minerale în plante Absorbția elementelor minerale prin frunze (nutriția extraradiculară) Ritmul de absorbție a elementelor minerale Rolul fiziologic al elementelor minerale Rolul macroelementelor Rolul microelementelor	4		
Relația fotosinteza și fotorespirație la plante Variatii diurne și sezoniere în intensitatea fotosintezei Chemosinteza. Heterosinteza. Nutriția plantelor saprofite, Nutriția plantelor parazite Nutriția plantelor mixotrofe	4		

Nutritia plantelor simbiote		a	
Nutriția cu azot a plantelor Sursele de N pentru plante Nutritia plantelor cu N nitric si N amoniacal Circuitul N in natura	2	explicația, demonstrația, studiul de caz	
Transformarea, circulația și depunerea substanțelor organice în plante Sinteza, transformarea și depunerea substanțelor organice Transportul substanțelor organice în plante Respirația plantelor Definiție și importanță Respirația aerobă Respirația anaerobă Utilizarea practică a cunoștințelor despre respirație la plante	4	prelegere ilustrată, conversație euristică, explicație, modelare, conversație euristică,	
Creșterea plantelor Definiții și principii Etapile de creștere Mecanismul creșterii Factorii externi care influențează procesele de creștere Substanțele reglatoare de creștere Vitaminele ca substanțe bioactive Erbicidele și mecanismul fiziologic de acțiune a lor Corelațiile și dominanța apicală Regenerarea și polaritatea	4	metode didactice de dezvoltare a gândirii critice, conversație euristică, studiul de caz,	
Dezvoltarea plantelor Vernalizarea (iarovizarea) plantelor Fotoperiodismul Fiziologia infloritului si fructificării Fiziologia senescentei (imbatranirii) plantelor	4	problematică a, explicație,	
Bibliografie			
<p>Acatrinei Gh., Biologia celulei vegetale, Ed. St. si Encicl., București</p> <p>Acatrinei Gh., Reglarea ecofiziologice la plante, Ed. Junimea, Iași</p> <p>Boldor O. si colab., Fiziologia plantelor, Ed. Did. si Ped., București</p> <p>Boldor, O., Raianu, D., Trifu, M. Fiziologia plantelor, lucrări practice, Ed. Did. si Ped., București</p> <p>Brown, R., Ecological relationships definition. Jotscroll, https://www.jotscroll.com/ecological-relationships-definition.</p> <p>Diouf, D., Diop, T.A., Ndoye, I., Actinorhizal, mycorrhizal and rhizobial symbioses: how much do we know? Afr. J. Biotechnol., 2(1): 1-7.</p> <p>Dobrota, C., Fiziologia plantelor, Ed Risoprint, Cluj Napoca,</p> <p>Jităreanu Carmenica Doina , Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași</p> <p>Jiao, Y.S., Liu, Y.H., Yan, H., Wang, E.T., Tian, C.F., Chen, W.X., Guo, B.L., Chen, W.F., Rhizobial diversity and nodulation characteristics of the extremely promiscuous legume <i>Sophora flavescens</i>. Mol. Plant Microbe Interact. 28(12): 1338-1352.</p> <p>Fitter, A. H., Hay, R. K. M.: "Environmental Physiology of Plants", Ed. Acad. Press,</p> <p>Murariu Alexandrina, Fiziologie vegetală, vol 1. Editura "Junimea", Iași</p> <p>Mohr, H., Schopfer, P.: "Plant Physiology", Ed. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg,</p> <p>Nap, J.P., Bisseling, T., Developmental biology of a plant-prokaryote symbiosis: the legume root nodule. Science, 250: 948-954.</p> <p>Toma Liliana, Fiziologie vegetala, Ed. "I. Ionescu de la Brad", Iași,</p> <p>Rati.I.V., Badaluta Nicoleta, Fiziologie vegetală, Note de curs, Ed. AlmaMater, Bacău</p> <p>Ryczkowski, A., Five types of ecological relationships. Sciencing, 9.03.2018, https://sciencing.com/five-types-ecological-relationships-7786.html.</p> <p>Wekesa, C., Asudi, G.O., Okoth, P., Reichelt, M., Muoma, J.O., Furch, A.C.U., Oelmüller, R., Rhizobia contribute to salinity tolerance in common beans (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.). Cells, 11, doi: 10.3390/cells11223628.</p> <p>Willems, A., The taxonomy of rhizobia: an overview. Plant Soil, 287(1): 3-14.</p> <p>Webber, A. "Photophosphorylation" in Encyclopedia of Life Science, Nature Publishing Group,</p> <p>Zabrodski, P.F., The main directions and tasks of ecological microbiology. Acta Sci. Microbiol., 2(6): 30-33.</p> <p>https://cra.missouri.edu/farmers/why-living-roots-matter-year-round. Why Living Roots Matter Year-Round. Farmers, Center for Regenerative Agriculture. University of Missouri,</p> <p>https://bladmineerders.nl/parasites/bacteria/actinobacteria/actinomycetales/frankia/frankia-alni. <i>Frankia alni</i>. Plant Parasites</p>			

of Europe. Leafminers, Galls and Fungi.

Bibliografie minimală

Acatrinei Gh., 1991, Reglarea ecofiziologice la plante, Ed. Junimea, Iași
 Boldor O. si colab., 1981, Fiziologia plantelor, Ed. Did. si Ped., București
 Boldor, O., Raianu, D., Trifu, M. 1983 Fiziologia plantelor, lucrări practice, Ed. Did.. si Ped..Bucuresti
 Dobrota, C., 2010, Fiziologia plantelor, Ed Risoprint, Cluj Napoca,
 Jităreanu Carmenica Doina 2007, Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași
 Murariu Elena, 2003, Fiziologie vegetală, vol. I, Ed. Junimea, Iași
 Murariu Alexandrina, 2002, Fiziologie vegetală, vol 1. Editura "Junimea", Iași
 Toma Liliana, 1998, Fiziologie vegetala, Ed. "I. Ionescu de la Brad", Iași
 Rati I.V si colab., 2008, Fiziologia plantelor, Note de curs, Ed AlmaMater, Bacău

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nutriția minerală a plantelor: evidențierea elementelor solubile în apă, evidențierea elementelor solubile în acizi, a sulfatilor și carbonatilor, identificarea rapidă a principalelor îngrășăminte chimice. Extragerea și reacțiile de identificare a glucidelor. Reacții de identificare a celulozei, amidonului. Evidențierea proteinelor. Punerea în evidență a proteinelor de rezervă Evidențierea lipidelor. Evidențierea schimbului de gaze caracteristic respirației. Metoda Winkler – determinarea cantității de oxigen absorbit în respirație Evidențierea mecanismelor de rezistență a plantelor la acțiunea factorilor de mediu. Influența unor factori interni și externi asupra germinației semințelor	2 ore/sapt	activitățile se desfășoară frontal sau individual, iar metodele de predare utilizate sunt conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz	
Bibliografie			
Acatrinei Gh., Biologia celulei vegetale, Ed. St. si Encicl., București Acatrinei Gh., Reglarea ecofiziologice la plante, Ed. Junimea, Iași Boldor, O., Raianu, D., Trifu, M. Fiziologia plantelor, lucrări practice, Ed. Did.. si Ped..Bucuresti Dobrota, C., Fiziologia plantelor, Ed Risoprint, Cluj Napoca, Jităreanu Carmenica Doina, Fiziologia plantelor. Edit. "Ion Ionescu de la Brad", Iași Murariu Elena, Fiziologie vegetală, vol. I, Ed. Junimea, Iași Murariu Alexandrina, Fiziologie vegetală, vol 1. Editura "Junimea", Iași Toma Liliana, Fiziologie vegetala, Ed. "I. Ionescu de la Brad", Iași			

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

Continuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Rezolvarea cerințelor din test	Examen	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participare activă în cadrul lucrărilor practice. Prezentarea unui referat.	Colocviu	40%
10.6. Standard minim de performanță: prezența activă la lucrări practice, recuperarea acestora conform regulamentului			
Un subiect rezolvat conform baremului de corectare. Prezentarea unui referat.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
------------------	-------------------------------	----------------------------------

23.09.2025	Lect.univ dr.Raducanu Dumitra	Lect.univ dr.Raducanu Dumitra
------------	-------------------------------	-------------------------------

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect. univ. dr. Roxana-Elena VOICU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf.univ. dr. Gloria Cerasela CRIȘAN



**UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI”
DIN BACĂU**
Facultatea de Științe
Str. Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI (licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	INVATAMANT CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FITOPATOLOGIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect univ. dr Raducanu Dumitra				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist univ drd Chelaru Ionut				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	48	3.5. Curs	28	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28
Distribuția fondului de timp pe semestru:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități (precizați):					

3.7. Total ore studiu individual	52			
3.8. Total ore pe semestru	48	Procent maxim online:	Curs: 21,42%	Aplicații: 21,42%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare 4. efectuează cercetare științifică 5. gestionează date în domeniul cercetării 6. sintetizează informații 7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică 8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic 2. construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înarmarea studenților cu un sistem de cunoștințe științifice legate de studiul bolilor plantelor, de biologia agenților fitopatogeni și de prevenirea bolilor și combaterea lor.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Sa cunoasca biologia paraziților vegetali, cat si interacțiunile ce se stabilesc între ei și planta gazda.</p> <p>Sa studieze problemele privind reacțiile plantelor la atacul agenților patogeni, prevenirea și combaterea acestora.</p> <p>Sa inteleaga notiunile, conceptele și legăturile specifice nivelurilor molecular și celular de organizare și funcționare a materiei vii.</p> <p>Sa identifice conceptele, metodele, tehnicile, procedeele uzuale de observare, investigare/explorare a sistemelor biologice.</p> <p>Sa foloseasca echipamentele, instrumentele, tehnicile/ metodele de lucru pentru investigarea sistemelor biologice conform parametrilor tehnici de exploatare.</p> <p>Sa realizeze un portofoliu de analize și determinari ale bolilor la plante.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>I. Noțiuni introductive. Istoricul fitopatologiei. Importanța practică a fitopatologiei. Noțiuni generale despre bolile plantelor.</p> <p>II. Caractere generale ale agenților fitopatogeni. Însușiri parazitare. Factorii care influențează însușirile agenților fitopatogeni Etapele procesului parazitar.</p> <p>III. Rezistența plantelor la boli. Rezistența structurală Rezistența biochimică. Determinismul genetic al rezistenței plantei la boli</p> <p>IV. Prevenirea și combaterea bolilor plantelor Principiile utilizate în combaterea bolilor. Măsuri fizico-mecanice. Măsuri chimice . Modul de aplicare al tratamentelor cu substanțe chimice. Măsuri biologice .</p> <p>V. Protecția plantelor în contextual actual în România. Metode alternative de protecție a plantelor</p> <p>VI. Bolile plantelor și combaterea lor. Virozele. Bacteriozele. Micoze. Mycoplasma-Micoplasmoze. Antofitoze.</p>	2 ore/sapt	prelegere susținută de prezentări și analize de caz	
Bibliografie			
<p>Agrios, G.N.,2005 Plant pathology, Elsevier Academic Press,</p> <p>Baicu T., Săvescu A.,1986, Sisteme de combatere integrată a bolilor și dăunătorilor pe culturi, Ed. Ceres, București,</p> <p>Bobeș I.1983, Atlas de Fitopatologie și protecția agroecosistemelor, Ed. Ceres, București.</p> <p>Hatman M. și col. 1989, Fitopatologie, E.D.P., București.</p> <p>Mititiuc M.,1998, Paraziți vegetali; Bolile produselor și combaterea lor, Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași.</p> <p>Mititiuc M., 2002,Fitopatologie, Iași, Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași.</p>			

Pop I.V.1988 Virusurile și virozele plantelor, Ed. Ceres, București.
 Popescu Gh.1993, Fitopatologie, Ed. Tehnică, București.
 Puia Carmen 2003, Patologie vegetală, Ed. Digital Data, Cluj-Napoca;
 Rați Ioan Viorel, Răducanu Dumitra,2008, Fitopatologie – note de curs, Ed. Alma Mater Bacău,
 Ungureanu Ovidiu,2017, Fitopatologie, Ed. Pim, Iași,
 Severin V. și col. 1985, Bacteriozele plantelor cultivate, Ed. Ceres, București.
 Revista “Protecția plantelor”, Ed. Poliam, Cluj – Napoca.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>Notiuni introductive.Organizarea muncii in laboratorul de fitopatologie.</p> <p>Protectia plantelor in Romania. Organismele de supraveghere a statului privind protectia plantelor.</p> <p>Legislatia producerii materialului saditor si circulatia plantelor si a produselor alimentare din plante.</p> <p>Metode de combatere a bolilor la plante. Masuri clasice de combatere.</p> <p>Masuri biologice de combatere a bolilor la plante utilizate in agricultura ecologica . Rezistenta plantelor la boli.</p> <p>Clasificarea bolilor la plante si insusirile agentilor fitopatogeni.</p> <p>Viroze la plante. Exemplificari.</p> <p>Bacterii fitopatogene – generalități. Bacteriozele cerealelor.</p> <p>Bacteriozele leguminoaselor pentru boabe, a plantelor tuberculifere, a pomilor fructiferi și a viței de vie.</p> <p>Micoze. Structura celulară a ciupercilor fitopatogene și a miceliului. Micoze produse de Ascomycotina.</p> <p>Micoze produse de Basidiomycotina.</p> <p>Micoze produse de Deuteromycotina.</p> <p>Antofitoze. Colocviu de laborator.</p>	2 ore/sapt	Lucrările practice se desfășoară frontal sau individual, cu studiul materialului bibliografic, determinări de laborator, prelucrarea datelor.	

Bibliografie

Mititiuc M.,2002, Fitopatologie, Iași,
 Savulescu Olga, Lucrări practice de fitopatologie, București,
 Toike S., Gladders P., Paulus A. 2007. Vegetables diseases. A colour handbook. CRC Press, Taylor&Francis Group
 European Journal of Plant Pathology, Plant Pathology, Plant Disease

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

- Continuturile disciplinei sunt in concordanta cu standardele RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participare activă în cadrul cursului.	Examen	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participare activă în cadrul lucrărilor practice.	Colocviu	40%
10.6. Standard minim de performanță:			
Prezentarea unui referat și un subiect rezolvat conform baremului de corectare.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Lect.unv.dr. Raducanu Dumitra	Asist univ drd Chelaru Ionut
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
26.09.2025	Lect. univ. dr. Roxana-Elena VOICU	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului	
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela CRIȘAN	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI
(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	Științe
1.3. Departamentul	Biologie, Ecologie și Protecția Mediului
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Biologie
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Entomologie				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist. univ. drd. Chelaru Ionuț Alexandru				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Laborator	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	48	3.5. Curs	24	3.6. Laborator	24

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	13
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	52			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • colectează date biologice • aplică metode științifice • sintetizează informații • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • gândește critic

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea competențelor specifice disciplinei Entomologie
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • să utilizeze principiile și metodele necesare clasificării insectelor • să identifice și să caracterizeze grupele de insecte • să utilizeze algoritmi în identificarea grupelor de insecte

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în entomologie. Elemente de istorie a entomologiei.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Elemente de filogenie a insectelor. Poziția sistematică a insectelor. Morfologia externă a insectelor. Exoscheletul, segmentarea corpului, apendici.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Anatomia și elemente de fiziologia insectelor. Endoscheletul, sistemul muscular. Sistemul digestiv. Sistemul respirator. Sistemul circulator. Sistemul excretor. Sistemul nervos. Sistemul reproducător.	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Reproducerea insectelor. Partenogeneza. Hermafroditismul. Ponta. Incubația. Metamorfoza. Cicluri biologice la insecte.	3	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Colectarea materialului entomologic. Prepararea și conservarea materialului entomologic. Tehnici de studiu.	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Relațiile insectelor cu factorii de mediu. Influența factorilor abiotici. Influența factorilor biotici.	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Integrarea insectelor în ecosistemele naturale și antropizate.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Sistematica și biologia principalelor grupe de insecte: ord. Ephemeroptera, ord. Odonata, ord. Plecoptera, ord. Saltatoria, ord. Dermaptera, ord. Blattodea, ord. Isoptera, ord. Heteroptera, ord. Homoptera, ord. Coleoptera, ord. Hymenoptera, ord. Plannipenia, ord. Mecoptera, ord. Diptera, ord. Trichoptera, ord. Lepidoptera.	6	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • ***, - Fauna R.S.R. - fasciculele care cuprind insecte. • Boguleanu G. și colab., 1980 - Entomologie agricolă, Ed. Didactică, București. • Crișan A., Mureșan Daniela, 1999 – Clasa Insecte – manual de entomologie generală, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca. • Ionescu M. și colab., 1971 – Entomologie, Ed. Did. și Ped., București. 			

- Perju T. și colab., 1983 – Entomologie agricolă, Ed. Did. și Ped., București.
- Perju T., 1995 – Entomologia agricolă componentă a protecției integrate a agroecosistemelor, vol. I, II, Ed. Ceres, București.
- Skolka M., 2002 – Entomologie generală, Ovidius University Press, Constanța.
- Teodorescu Irina, Vlad Antonie Iuliana, 2008 – Entomologie, Ed. Gee, București.
- Ureche Camelia. 2010. Entomologie, Ed. Alma Mater, Bacău, 158 p.

Bibliografie minimală

- Ureche Camelia. 2010. Entomologie, Ed. Alma Mater, Bacău, 158 p.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Morfologia externă a insectei. Tipul general de organizare.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Tipuri de aripi, picioare și alte apendici.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Tipuri de armături bucale. Antene.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Tipuri morfologice de insecte.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Organizația internă a insectelor. Identificarea părților componente ale diferitelor organe și sisteme.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Dezvoltarea postembrionară a insectelor. Tipuri de larve și pupe. Stadii diferite de metamorfoză.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Tehnici de observare și colectare a insectelor. Creșterea în condiții de laborator.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Tehnici de realizare a preparatelor entomologice. Tehnici de conservare.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Sistematica insectelor. Criterii de clasificare. Folosirea elementelor de morfologie externă în studiul sistematic.	2	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	
• Determinări pe baza cheilor de determinare. Ord. Collembola, ord. Protura, ord. Diplura, ord. Ephemeroptera, ord. Odonata, ord. Saltatoria, ord. Dermaptera, ord. Blattodea, ord. Isoptera, ord. Coleoptera, ord. Hymenoptera, ord. Diptera, ord. Trichoptera, ord. Lepidoptera	6	Studiu individual, observație, lucrare practică, desen	

Bibliografie

- ***, - Fauna R.S.R. - fasciculele care cuprind insecte.
- Boguleanu G. și colab., 1980 - Entomologie agricolă, Ed. Didactică, București.
- Crișan A., Mureșan Daniela, 1999 – Clasa Insecte – manual de entomologie generală, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Ionescu M. și colab., 1971 – Entomologie, Ed. Did. și Ped., București.
- Perju T. și colab., 1983 – Entomologie agricolă, Ed. Did. și Ped., București.
- Perju T., 1995 – Entomologia agricolă componentă a protecției integrate a agroecosistemelor, vol. I, II, Ed. Ceres, București.
- Skolka M., 2002 – Entomologie generală, Ovidius University Press, Constanța.
- Teodorescu Irina, Vlad Antonie Iuliana, 2008 – Entomologie, Ed. Gee, București.
- Ureche Camelia. 2010. Entomologie, lucrări practice, Ed. Alma Mater, Bacău, 186 p.

Bibliografie minimală

- Ureche Camelia. 2010. Entomologie, lucrări practice, Ed. Alma Mater, Bacău, 186 p.

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

- Continuturile disciplinei sunt in concordanta cu standardele RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea principalelor caractere morfologice și fiziologice ale insectelor, noțiuni de biologie a insectelor. Identificarea și caracterizarea principalelor grupe de insecte din fauna României.	Examen scris, test grilă	70%
10.5. Laborator	Prezență efectivă, activă, realizarea sarcinilor, întocmirea portofoliului	portofoliu	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea principalelor caractere morfologice ale insectelor, noțiuni de bază privind reproducerea la insecte si importanța lor economică. • Demonstrarea abilității de identificare, recunoaștere și caracterizare a unor reprezentanți din diferite grupe taxonomice. • Utilizarea unor algoritmi în cunoașterea grupelor de insecte, realizarea de corelații transdisciplinare. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Camelia Ureche	Asist. univ. drd. Chelaru Ionuț Alexandru

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector univ. dr. Roxana-Elena Voicu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
 Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
 5 www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZIOPATOLOGIE ȘI EXPLORĂRI FUNCȚIONALE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	3.2. Curs	2	3.3. Seminar/ Laborator /Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	48	3.5. Curs	24	3.6. Seminar/ Laborator /Proiect	24

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	52			
3.8. Total ore pe semestru	48	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare 4. efectuează cercetare științifică 5. gestionează date în domeniul cercetării 6. sintetizează informații 7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică 8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic 2. construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Analizarea și interpretarea interdisciplinară a proceselor ce au loc la nivelul mediului intern, aparatului cardiovascular, digestiv, respirator, excretor și reproducător precum și a mecanismelor de imunoprotecție, hemostază și termoreglare, precum și a unor aspecte patologice a acestora.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - să utilizeze corect noțiuni, concepte, principii specifice disciplinei fiziologie. - să prezinte mecanismele de coordonare și integrare, atât la nivelul celulelor cât și a sistemelor funcționale ale organismului animal. - să identifice conceptele, metodele, tehnicile de investigare/explorare utilizate în fiziologie. - să explice utilizarea instrumentelor, tehnicilor/ metodelor de lucru pentru investigarea unor parametri fiziologici.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Probleme generale: istoric, importanța fiziologiei. Lichidele circulante; Plasma sanguină; Elementele figurate ale sângelui. Homeostazia sanguină; grupele sanguine; imunitatea nespecifică și specifică; șocul anafilactic; hemostaza	2	Cursul este prezentat sub formă de prelegere susținută de prezentări (ppt), conversații și analize de caz cu ajutorul planșelor și schemelor corespunzătoare.	
2. Sistemul vascular; inima (structură, metabolism, parametri funcționali; reglarea activității cardiace)	2		
3. Circulația sângelui (arterială, capilară, venoasă); reglarea și integrarea circulației	2		
4. Digestia; procesele secretorii ale tubului digestiv; integrarea proceselor secretorii.	2		
5. Procesele motorii ale tubului digestiv. Integrarea proceselor digestive; absorbția	2		
6. Respirația. Tipuri de respirație; mecanismul ventilației pulmonare	2		
7. Transportul gazelor. Funcția respiratorie a sângelui: transportul O ₂ ; transportul CO ₂ ; reglarea și integrarea funcției respiratorii	2		
8. Excreția. Nefronul; mecanismele excreției renale	2		

(filtrarea glomerulară; resorbția și secreția tubului; concentrarea urinei în contracurent); integrarea și reglarea funcției renale.			
9. Metabolismul intermediar (metabolismul apei și a sărurilor minerale; metabolismul energetic (termoreglarea)	2		
10. Reproducerea; particularitățile reproducerii la om (aparaturile genitale masculine și feminine); parturiția și particularitățile fiziologice ale fătului și noului născut. Sexualitatea umană. Menopauza și andropauza	2		
11. Tulburări funcționale cardiovasculare, digestive și respiratorii	2		
12. Tulburări funcționale ale excreției și reproducerii	2		

Bibliografie

1. Baciu I., – Fiziologie, Ed. Did. și Ped. București, p. 874, 1977
2. Batters K.W., – Fiziologia animalelor și a omului, Ed. Alma Mater, 415 p., 1996
3. Hefco V., - Fiziologia animalelor și a omului, Ed. Did. și Ped. București, p. 634, 1998
4. Penzlin H., – Lehrbuch der Tier physiology, Gustav Fischer Verlag – Jena – 659p., 1991
5. Prisecaru Maria, Stoica Ionuț - Fiziologia animalelor și a omului – Funcțiile de reproducere, Editura Alma Mater Bacău, 314 p, 2021
6. Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Tiță Daniela, Prisecaru Florian - Ghid de educație pentru sănătate și de patologie umană – Volumul III – Bolile diferitelor organe și sisteme, Editura Alma Mater Bacău, 1126 p. 2021
7. Silbernager S., Despopoulos A., – Taschenatlas der Physiology, G. Thieme Verlag, Stuttgart, 371p., 1991

Bibliografie minimală

- Hefco V., - Fiziologia animalelor și a omului, Ed. Did. și Ped. București, p. 634, 1998
 Prisecaru Maria, Stoica Ionuț - Fiziologia animalelor și a omului – Funcțiile de reproducere, Editura Alma Mater Bacău, 314 p, 2021
 Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Tiță Daniela, Prisecaru Florian - Ghid de educație pentru sănătate și de patologie umană – Volumul III – Bolile diferitelor organe și sisteme, Editura Alma Mater Bacău, 1126 p. 2021

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii în laboratoare. Măsuri de prim ajutor în caz de accidente.	2	În cadrul lucrărilor practice activitățile se desfășoară frontal sau individual, iar metodele de predare utilizate sunt conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz.	
2. Numărarea elementelor figurate ale sângelui. Formula leucocitară	2		
3. Hematocritul. Concentrația hemoglobinei din sânge. VSH	2		
4. Grupele sanguine. Timp de sângerare. Timp de coagulare. Timp de protrombină	2		
5. Determinarea proteinelor serice totale prin metoda refractometrică	2		
6. Ascultarea zgomotelor cardiace. Înregistrarea electrocardiogramei	2		
7. Pulsul arterial. Determinarea presiunii arteriale	2		
8. Descompunerea amidonului. Determinarea cantitativă a amilazei. Tubajul gastric și duodenal. Compoziția și proprietățile sucurilor digestive	2		
9. Ascultarea zgomotelor respiratorii. Determinarea volumelor și debitelor respiratorii	2		
10. Examen sumar de urină. Proba Addis. Clearance. Probe de concentrare / diluție a urinei	2		
11. Măsurarea consumului de oxigen la animalele acvatice	2		
12. Colocviu de laborator	2		

Bibliografie

1. Batters K.W., Pricope F., Hârțan Mihaela, 2002 – Fiziologia animalelor și a omului – Lucrări practice, Universitatea din Bacău
2. Cojocaru Elena, Dumitriu Irina, Gurzu B., Mărânducă Minela, 2009 – Caiet de lucrări practice – Fiziologie, Editura UMF „Gr.T. Popa” Iași

Bibliografie minimală

•

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor de fiziologie predate.	Examen scris, grilă / oral	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Însușirea tehnicilor de lucru in laborator si a modalităților de prezentare a rezultatelor proprii.	Colocviu de laborator	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de baza din domeniu, explicarea si interpretarea cunoștințelor de fiziologie animală și umană. Realizarea unui portofoliu pe baza noțiunilor teoretice si practice însușite.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2024		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2024	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2024	



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
Facultatea de Științe

Calea Mărășești, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. ++40-234-542411, tel./ fax ++40-234-571012
5 www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii/calificarea	BIOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ETOLOGIE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.3. Titularul activităților de seminar	Asist.univ.drd. Chelaru Ionuț-Alexandru				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	24	3.5. Curs	12	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	12

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	9
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	51			
3.8. Total ore pe semestru	24	Procent maxim online:	Curs: 21,42	Aplicații: 21,42
3.9. Numărul de credite	3			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ol style="list-style-type: none"> 1. colectează date biologice 2. aplică metode științifice 3. aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare 4. efectuează cercetare științifică 5. gestionează date în domeniul cercetării 6. sintetizează informații 7. redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică 8. gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. gândește critic 2. construiește spirit de echipă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei Etologie
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - să prezinte determinismul genetic al comportamentului, selecția naturală, evoluția și comportamentul social, precum și principalele strategii reproductive și organizarea socială. - să explice relația dintre animale și mediul lor de viață, comportamentul în orientare, homeostazia și comportamentul și fiziologia și comportamentul la schimbarea condițiilor de viață.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Generalități. Istoricul și obiectul biologiei comportamentului. Ereditatea și comportamentul. Dezvoltarea comportamentului	2	Cursul este prezentat sub formă de prelegere susținută de prezentări (ppt), conversații și analize de caz cu ajutorul planșelor și schemelor corespunzătoare.	
2. Selecția naturală și comportamentul. Ecologie și comportament. Strategii de acomodare și evoluția acestora. Evoluția comportamentului social. Selecția sexuală. Altruismul. Strategii reproductive și organizarea socială.	2		
3. Animalul și mediul său de viață. Coordonarea proceselor de orientare. Homeostazia și comportamentul. Fiziologia comportamentului la schimbarea condițiilor de mediu.	2		
4. Bazele biologice ale învățării. Aspecte cognitive ale învățatului. Instinctul. Instinctul și învățarea. Comportamentul de înlocuire. Ritual și comunicare.	2		
5. Mecanisme decizionale. Comportamentul complex al albinelor.	2		
6. Mecanisme decizionale: concurența, ordonarea temporală a comportamentului, decizia optimă, reguli de comportament optimal. Capacitatea cognitivă la animale. Limbajul și reprezentarea mentală. Conștiința și emoția (conștiința de sine, conștiința și suferința).	2		
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. BARNETT S.A., 1967 – “Instinct și inteligență”, Ed. Științifică, București, 318p. 2. COCIU M., COCIU MARIA, 1982 – “Tainele comportamentului animal”, Ed. Albatros, București, 212p 3. CHENSBRAUN EUGENIA, 1973 – “Modalități de comunicare în lumea animală”, Ed. Did. și Ped. București, 208p. 4. COCIU MIHAI, 1999 – “Etologie – comportamentul animal”, Ed. All, București, 856p. 5. LORENZ KONRAD, 1974 – “Evolution et modification du comportement”, Ed. Petit Bibl. Payot, 233p 			
Bibliografie minimală			
COCIU MIHAI, 1999 – “Etologie – comportamentul animal”, Ed. All, București, 856p.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Tactici de supraviețuire. Tactici defensive. Tactici de procurare a hranei.	2	În cadrul seminariilor activitățile se desfășoară frontal sau individual, iar metodele utilizate sunt conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz.	
2. Relația pradă – prădători. Făcut pentru a ucide	2		
3. Adaptări pentru hrănire (păsări). Armele chimice ale animalelor. Asasini din lumea insectelor	2		
4. Paraziții. Viața în copaci. Crocodilul desăvârșit	2		
5. Sexul în lumea animalelor. Împerecheri bizare	2		
6. Parada nupțială. Maimuțe în captivitate. Maimuțe antropoide	2		
Bibliografie			
1. BARNETT S.A., 1967 – “Instinct și inteligență”, Ed. Științifică, București, 318p.			
2. COCIU M., COCIU MARIA, 1982 – “Tainele comportamentului animal”, Ed. Albatros, București, 212p			
CHENSBRAUN EUGENIA, 1973 – “Modalități de comunicare în lumea animală”, Ed. Did. și Ped. București, 208p.			
3. COCIU MIHAIL, 1999 – “Etologie – comportamentul animal”, Ed. All, București, 856p.			
4. LORENZ KONRAD, 1974 – “Evolution et modification du comportement”, Ed. Petit Bibl. Payot, 233p			
Bibliografie minimală			
•			

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

CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT IN CONCORDANTA CU STANDARDELE RNCIS

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea noțiunilor privind comportamentul animalelor în diferite condiții	Colocviu, oral / grilă-scris (evaluare pe parcurs)	70%
10.5. Seminar /laborator/proiect	Realizarea mapei cu referate, care să cuprindă comentarii pentru fiecare temă	Colocviu	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de baza din domeniu, explicarea și interpretarea cunoștințelor comportamentului Realizarea unui portofoliu pe baza noțiunilor teoretice și practice însușite.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	