



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

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	MASTER
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină UB03BI701F

2.1. Denumirea disciplinei	PRODUCTIVITATEA PRIMARĂ A ECOSISTEMELOR				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. Gurău Milian				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ dr. Gurău Milian				
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activități (precizați): activitate practică de teren	18

3.7. Total ore studiu individual	108
3.8. Total ore pe semestru	42
3.9. Numărul de credite	6

Procent maxim online: Curs: 28,57 Aplicații: 28,57

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">• Fitosociologie, Ecologie generală
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">• Botanică sistematică (Fanerogame)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Tabla, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Eșantioane de vegetație, etuvă, cântar

6 Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• analizează datele referitoare la protecția mediului• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetări privind flora• efectuează cercetare științifică• implementează măsuri de protecție a mediului• oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii• gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none">1. își asumă responsabilitatea2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ol style="list-style-type: none">1- efectuează cercetare științifică privind flora și vegetația,2- oferă consiliere în legătură cu exploatarea resurselor vegetale
7.2. Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none">1- Prezentarea detaliată a factorilor de mediu și influența lor asupra producției de biomasă vegetală.2- Aplicarea noțiunilor de producție și productivitate pentru diferite tipuri de ecosisteme3- Prezentarea producției de biomasă și implicații economice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Teoria sistemelor. Nivelurile de organizare a materiei vii Structura și funcțiile ecosistemelor Biomasa și productivitatea Producerea materiei organice.	1	prelegere	
Factori care influențează fotosinteza. Utilizarea produselor de asimilație de către fitoindivizi. Productivitatea fitopopulațiilor	1	prelegere	
Factorii bioproducivității în ecosistemele terestre Factorii ecologici: apa, temperatura, vântul, pH-ul, gradul de sărăturare, troficitatea, relieful, lumina	2	prelegere	

Circuitul materiei: circuitul apei, circuitul carbonului, circuitul fosforului, circuitul azotului	1	prelegere	
Productivitatea ecosistemelor forestiere	1	prelegere	
Productivitatea ecosistemelor practice	2	prelegere	
Categoriile de producători primari acvatici și caracterizarea lor. Fitoplanctonul	1	prelegere	
Fitoplanctonul în ecosisteme lacustre de origine fluvială a Deltei Dunării	1	prelegere	
Microfitobentosul, Perifitonul, Neustonul	1	prelegere	
Producția primară în ecosistemele acvatice Factorii care influențează producția primară în ecosistemele acvatice	1	prelegere	
Influența unor factori antropici asupra producției primare în ecosistemele acvatice Relațiile dintre ecosistemele lacustre și sistemele terestre înconjurătoare	1	prelegere	
Producția microbiană. Poziția trofică a producției bacteriene, Bacteriile autotrofe, Bacteriile heterotrofe, Mineralizarea microbiană a masei organice	1	prelegere	

Bibliografie

- Bates K et al 2002, Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, Ed „Ion Borcea”, Bacău,
- Burian P., 2002- Lacul de acumulare. Analiză biologică., Ed Univ de Medicină și Farmacie, Tg. Mureș
- Cărăuș Ion, 2006 Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, note de curs
- Chifu T, Murariu Alexandrina, Mustata Gh, 1998 -Fotosinteza și productivitatea ecosistemelor, Ed Univ Al I Cuza Iași
- Chifu T., Murariu A., Zamfirescu Oana., 2004., Productivitatea ecosistemelor: metode practice de teren și de laborator, Ed Univ Al I Cuza Iași,
- Chifu T., coord, 2014 - Diversitatea fitosociologică a vegetației României, I-III, Ed. Inst. European, Iași
- Doniță N., Chiriță C., Stănescu V.(coordonatori) et al., 1990- Tipuri de ecosisteme forestiere din România, București
- Marel I., Evan der., Franklin Janet, 2013- Vegetation Ecology, Wiley- Blackwell
- *** -2005, Plant Ecology, Ed. Springer
- *** - 2006 - Biodiversitatea și productivitatea ecosistemelor din Delta Dunării,

Bibliografie minimală

- Gurău Milian, 2025-Producția și productivitatea ecosistemelor, manuscris

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Studiul condițiilor stationare-releveul	4	Lucrare practică	
Metode de evaluare a mediului abiotic: lumina, temperatura, apa, presiunea atmosferică, mișcarea aerului, solul, relieful	4	Lucrare practică	
Evaluarea calitativă și cantitativă a unor tipuri de pajiști	8	seminar	
Evaluarea calitativă și cantitativă a unor tipuri de păduri	6	Lucrare practică; seminar	
Evaluarea cantitativă a macrofitelor din mediile umede	2	seminar	
Evaluarea economică a vegetației de tufărișuri	2	seminar	
Algoflora unor ecosisteme de lacuri	2	Lucrare practică	

Bibliografie

- Burian P., 2002- Lacul de acumulare. Analiză biologică., Ed. Univ. de Medicină și Farmacie, Tg. Mureș
- Cărăuș Ion, 2006 - Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, note de curs
- Chifu T., Murariu A., Zamfirescu Oana., 2004., Productivitatea ecosistemelor: Metode practice de teren și de laborator, Ed. Univ. Al. I. Cuza Iași,

4. Giurgiu V., Decei I., Drăghiciu D., 2004 - Metode și tabele dendrometrice, Regia națională a pădurilor – Romsilva
5. Kovacs A. J., 1979 - Indicatorii biologici, ecologici și economici ai florei pajiștilor. Redacția de propagandă tehnică agricolă, București, 50 p.
6. Marușcă T., 2019- Contributions to the evaluation of pasture productivity using the floristic Institutul pentru cultura pajiștilor, Brașov
7. Păcurar F., Rotar I., 2014 - Metode de studiu și interpretare a vegetatiei pajiștilor. Editura Risoprint, Cluj Napoca.
8. <https://FloraVeg.eu/>

Bibliografie minimală

Gurău Milian, 2025 - Producția și productivitatea ecosistemelor, note de curs

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

- Informațiile de ecologie aplicată în domeniul economic sunt necesare la toate formele de învățământ biologic, în cadrul firmelor care exploatează unele specii și de protecția mediului

10. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>-Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice.</p> <p>- Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate.

11. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Învățarea notelor de curs	Examen scris	60 %
10.5. Laborator		Referat	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoșterea concepțiilor, termenilor și metodelor aplicate			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Lect. Dr. GURĂU Milian	Lect. Dr. GURĂU Milian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect. Dr. VOICU Roxana

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. Dr. Hb. CRIȘAN Cerasela



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

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PRODUCȚIA SECUNDARĂ A ECOSISTEMELOR ACVATICE				
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	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	108			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
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	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat,
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator, dotată cu aparatura necesară desfășurării activităților

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează datele referitoare la protecția mediului • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind flora • efectuează cercetări privind fauna • gândește în mod abstract • efectuează cercetare științifică • implementează măsuri de assessment a mediului • oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei Producția secundară a ecosistemelor acvatice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - să asimileze principiile și metodele de studiu integrat a ecosistemelor acvatice; - să conștientizeze importanța conservării integrității biocenozelor pentru stabilitatea ecosistemelor și existența unei productivități optime a acestora; - să cunoască metodele de determinare și evaluare a producției și productivității secundare a ecosistemelor acvatice; - să cunoască limitele de exploatarea a resurselor biologice din ecosistemele acvatice, în funcție de capacitatea bioproductivă a acestora;

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Conceptul de producție și productivitate a bazinelor acvatice. Producția secundară. Factorii care influențează producția secundară	1	Prelegere ilustrată, conversație, explicație, modelare	
2. Producția secundară a zoocenozelor planctonice. Importanța zooplanctonului în ecosistemele acvatice. Caracteristici morfologice și fiziologice ale zooplancterilor. Adaptări ale organismelor zooplanctonice. Repartiția zooplanctonului în ecosistemele acvatice. Migrațiile zooplanctonului. Acțiunea unor factori ecologici asupra zooplanctonului. Formarea zoocenozelor planctonice în ecosistemele acvatice antropogene. Producția și productivitatea zoocenozelor planctonice	2		
3. Producția macronevertebratelor acvatice bentonice. Importanța și rolul zoobentosului în ecosistemele acvatice. Macronevertebratele bentonice – bază trofică pentru pești. Categoriile ecologice de macronevertebrate bentonice. Adaptări ale macronevertebratelor bentonice	2		
4. Potențialul assessment și producția piscicolă. Metodologia de investigare a faunei piscicole. Metode de colectare a ihtiofaunei	2		
5. Eșantionarea și determinarea speciilor	1		

6. Structura dimensională, pe vârste și sexe. Determinarea vârstei. Determinarea ritmului de creștere și a supraviețuirii. Determinarea creșterii . Determinarea raportului dintre sexe. Determinarea ratei mortalității	2		
7. Determinarea stocului piscicol	1		
8. Producția și productivitatea piscicolă. Metode directe de determinare a productivității piscicole. Metode indirecte de determinare a productivității piscicole. Aprecierea stării ecologice a ihtiocenozelor prin determinarea IBI	1		
9. Zonele piscicole din apele curgătoare din România	1		
10. Gestionarea resurselor acvatice și managementul populațiilor piscicole	1		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Battes K., Măzăreanu C., Pricope F., Cărăuș I., Marinescu Virginia, Rujinschi Rodica, 2003 - Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, Editura Ion Borcea, Bacău • Botnariuc N. , 1981 - Producția și productivitatea ecosistemelor acvatice, Editura Academiei RSR • Per Sparre, Venema Siebren, 1992 – Introduction to tropical fish stade sssessment, FAO – Fisheries Teducical Paper, 306/1 • Pricope F., Battes K., Stoica I., 2012 – Bazele biologice ale acvaculturii, Ed. Alma Mater Bacău, 153 p. • Pricope F., Stoica I., Battes K., 2013 – Productia secundara a ecosistemelor acvatice, Ed. Alma Mater Bacau, 151 p. 			
Bibliografie minimală			
• Pricope F., Stoica I., Battes K., 2013- Productia secundara a ecosistemelor acvatice, Ed. Alma Mater Bacau, 151 p.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Metode de determinare și evaluare a zooplanctonului: colectarea, conservarea și determinarea probelor de zooplancton	2		
2. Determinarea principalelor specii și grupe de zooplancteri.	2		
3. Metodologia de determinare și evaluare a zoobentosului: colectarea, conservarea și determinarea probelor de zoobentos	2		
4. Determinarea principalelor specii de macronevertebrate bentonice	2		
5. Colectarea, eșantionarea și determinarea speciilor de pești din lacurile din bazinul mijlociu al Siretului.	4		
6. Determinarea unor parametri, indici și coeficienți biometrici	2		
7. Determinarea vârstei peștilor și dispersia pe grupe dimensionale .	2		
8. Apecierea gradului de valorificare a hranei	2		
9. Aprecierea stării de întreținere a peștilor	2		
10. Determinarea creșterii la diferite specii de pești din lacurile de acumulare de pe cursul mijlociu al Siretului – sssess de caz;	4		
11. Determinarea stocului, a ratei mortalității și a potențialului sssessment la diferite specii de pești din lacurile de acumulare de pe cursul mijlociu al Siretului – sssess de caz;	2		
12. Aprecierea stării ihtiocenozelor prin determinarea indicelui de integritate biologică	2		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Pricope F., Battes K., Petrovici Milca, 2007 – Hidrobiologie. Lucrări practice. Editura Alma Mater Bacău; • Riker W.E. , 1971 - Methods for sssessment of fish production in fresh waters, IBP, Handbook, nr. 3 • Per Sparre, Venema Siebren, 1992 – Introduction to tropical fish stade sssessment, FAO –Fisheries Teducical Paper, 306/1 			
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 din domeniul ecologiei aplicate, explicarea și interpretarea proceselor ecologice fundamentale	Examinare scris / grilă Evaluare orală pe parcurs	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea și utilizarea aparaturii de laborator și interpretarea proceselor observate	Răspunsuri la colocviu de laborator	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea noțiunilor de bază din domeniul ecologiei aplicate, explicarea și interpretarea proceselor biologice • Abilități minime în cunoașterea și utilizarea aparaturii de laborator și interpretarea proceselor observate 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul: - posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice - posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate	Studentul/absolventul: - aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice - analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică	Studentul/absolventul: - acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate - manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate

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

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



FIȘA DISCIPLINEI
(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	C.S.I, Dr. Ing. BREZEANU PETRE MARIAN				
2.3. Titularul activităților de seminar	C.S.I, Dr. Ing. BREZEANU PETRE MARIAN				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*: DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	108 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați): Vizite câmp de cercetare, laboratoare și activități practice la SCDL Bacău	4

3.7. Total ore studiu individual	108			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații:28,57
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	• Tablă interactivă, laptop, videoproiector, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Videoproiector, laptop, internet, tablă interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează datele referitoare la protecția mediului • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind flora • efectuează cercetări privind fauna • efectuează cercetare științifică • implementează măsuri de protecție a mediului • oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. își asumă responsabilitatea 2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Dobândirea unei înțelegeri aprofundate a sistemului ecologic, de inspecție și certificare în agricultura ecologică, a cadrului normativ național și internațional și a rolului organismelor implicate în reglementarea și armonizarea standardelor la nivel global și european.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea programului de inspecție și certificare în agricultura ecologică • Dezvoltarea capacității de gândire critică și de transmitere a informațiilor privind operațiunile de producție ecologică • Identificarea organismelor internaționale implicate în standardizare și certificare • Înțelegerea procesului de elaborare și actualizare a ghidurilor privind agricultura ecologică • Dezvoltarea competențelor practice de aplicare a reglementărilor și de identificarea oportunităților pentru elaborarea de proiecte în domeniul agriculturii ecologice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere în agricultura ecologică: istoric, definiții, importanță, situație actuală pe plan intern și internațional	1	Prelegere susținută de prezentări ppt	
• Principii și practici în agricultura ecologică	1		
• Standardele agriculturii ecologice	1		
• De la agricultura convențională la agricultura ecologică – Conversia	1		
• Certificare, și inspecție - obiective, proceduri, standarde	2		
• Logo și etichetarea produselor agricole ecologice.	1		
• Exporturile și importurile de produse biologice	1		
• Plante utile în practicarea agriculturii ecologice	2		
• Tehnologii de cultivare a plantelor în sistem ecologic	2		
• Pomicultura, viticultura, apicultura și creșterea animalelor în sistem ecologic	1		
• Legislația națională și internațională din domeniul agriculturii ecologice.	1		
Bibliografie			
• Science and Technology of Organic Farming – 2nd Edition (Allen V. Barker) → 2021			
• The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends (ediția curentă) → 2024 FAO Home			

• Agricultură ecologică și protecția agroecosistemelor (Elena Bonciu & Marin Soare) → 2013
• Manual de Agricultură Ecologică - Ion Toncea ș.a., editată de Asociația Română pentru Agricultură Durabilă https://agriculturadurabila.ro/sdm_downloads/manual-de-agricultura-ecologica/
Bibliografie minimală
• Toncea I., 2002, Ghid practic de agricultură ecologică, Editura Academicpres, Cluj Napoca.
• Stoian, L., 2005 - Ghid practic pentru cultura biologică a legumelor. Edit. TIPOACTIV, 398 pp;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Principii și reguli privind înregistrarea operatorilor în agricultura ecologică	2	Prelegere, conversația didactică, explicația, demonstrația, studiul de caz.	
• Întocmirea caietelor pentru eco-scheme și a documentației aplicabile cererilor de plată pentru ajutorul specific în sectorul de agricultură ecologică	2		
• Practici benefice pentru mediu aplicabile în AE	4		
• Metode de producție ecologică utilizate în UE	4		
• Proiectarea unei ferme ecologice mixte având în vedere condițiile socio-economice ale zonei de proveniență a studenților (alegerea organismului de inspecție și certificare, rasele de animale, managementul fertilității documentele necesare)	8		
• Vizite de documentare (ferme ecologice/magazine specializate ecologice, biblioteci)	6		
• Prezentare referat/studiu de caz	2		
Bibliografie			
• FiBL & IFOAM – ORGANICS INTERNATIONAL The World of organic agriculture STATISTICS & MERGING TRENDS 2025			
Bibliografie minimală			
• Regulamentul (UE) nr. 848/ 2018 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 834/2007 (consolidat) și Documente de modificare a Reg. (UE) nr. 2018/848			

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

• CONTINUTURILE DISCIPLINEI SUNT ÎN CONCORDANȚA 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.	Colocviu	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Participare activă în cadrul lucrărilor practice. Prezentarea unui referat	Colocviu	40%
10.6. Standard minim de performanță			
• Cunoașterea elementelor esențiale ale sistemului de gestionare a producției ecologice vegetale (principii și practici ale sistemului ecologic, impactul asupra biodiversității și asupra mediului)			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate • Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. • Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21.09.2025	C.S. I Dr. Ing. Brezeanu Petre Marian	C.S. I Dr. Ing. Brezeanu Petre Marian

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



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Neobiota – biologie și control				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DF
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	43
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	97	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Total ore pe semestru	125			
3.9. Numărul de credite	5			

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">• analizează datele referitoare la protecția mediului• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetări privind fauna• efectuează cercetare științifică• gândește în mod abstract
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	• Formarea competențelor specifice disciplinei Neobiota – biologie și control
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• dobândirea de cunoștințe privind flora și fauna non-nativă, cu potențial invaziv;• dobândirea capacității de estimare a impactului speciilor invazive• însușirea noțiunilor referitoare la monitorizarea și controlul speciilor invazive

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Neobiota – definiție și concept	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Specii invazive – impact, efecte asupra biotei, caracteristici biologice	3	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Estimarea impactului speciilor invazive	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Elemente de ecologie a speciilor invazive	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Căi de pătrundere a speciilor invazive	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Monitorizarea și controlul speciilor invazive	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Specii invazive cu impact major	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	

Bibliografie

- Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
- Iacob Miruna, Petrescu-Mag I. V., 2008 – Inventarul speciilor non-native de pești din apele dulci ale României, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozyłowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
- Skolka M., Preda Cristina, Stanciu C., Fabian Raluca, 2010 – Specii invazive marine, dulcicole și terestre, Fișe de prezentare realizate în cadrul grantului CNCSIS PN II IDEI 273/2007.
- Regulamentul (UE) NR. 1143/2014 al parlamentului european și al consiliului din 22 octombrie 2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive

Bibliografie minimală

- Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Regulamentul (UE) NR. 1143/2014 al parlamentului european și al consiliului din 22 octombrie 2014 privind

prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Specii invazive în Europa și în România. Studii de caz	4	Studiu individual, modelare, conversație	
• Analiza impactului speciilor invazive. Indicele de impact	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Monitorizarea și controlul speciilor invazive. Studii de caz	6	Studii de caz, modelare, conversație	

Bibliografie

- Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
- Iacob Miruna, Petrescu-Mag I. V., 2008 – Inventarul speciilor non-native de pești din apele dulci ale României, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozyłowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
- Skolka M., Preda Cristina, Stanciu C., Fabian Raluca, 2010 – Specii invazive marine, dulcicole și terestre, Fișe de prezentare realizate în cadrul grantului CNCSIS PN II IDEI 273/2007.
- Regulamentul (UE) NR. 1143/2014 al parlamentului european și al consiliului din 22 octombrie 2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive

Bibliografie minimală

- Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Regulamentul (UE) NR. 1143/2014 al parlamentului european și al consiliului din 22 octombrie 2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive

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	Dobândirea de cunoștințe privind flora și fauna non-nativă, cu potențial invaziv. Dezvoltarea capacității de estimare a impactului speciilor invazive.	Examen	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Îndeplinirea sarcinilor Studiu de caz	Îndeplinirea sarcinilor. Realizarea studiului de caz.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea de cunoștințe privind flora și fauna non-nativă, cu potențial invaziv. Dezvoltarea capacității de estimare a impactului speciilor invazive. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamică și protecția resurselor biologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. • Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice. • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. • Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate. • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică

<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. 	<p>datelor ecologice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. 	<p>rezultatele științifice în contexte variate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.
--	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Camelia Ureche	Conf. univ. dr. Camelia Ureche

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



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

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

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	MASTER
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	INVĂȚAMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Efectele factorilor de stres ambientali asupra organismelor				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. Răducanu Dumitra				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ dr. Răducanu Dumitra				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DF
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	2
Examinări	10
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	97			
3.8. Total ore pe semestru	28	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	5			

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"> · monitorizează conservarea naturii · efectuează cercetări privind flora · efectuează cercetări privind fauna · analizează datele referitoare la protecția mediului · efectuează cercetare științifică · implementează măsuri de protecție a mediului
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> · își asumă responsabilitatea · lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei „Efectele factorilor de stres ambientali asupra organismului”
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea noțiunii de „toxic”, a relațiilor toxicului cu organismul viu și mediul înconjurător; cunoașterea circuitului substanțelor exogene în organism, a căilor de pătrundere, adsorbția, fixarea, distribuția și depozitarea, inducția și inhibiția enzimatică; cunoașterea acțiunii toxicilor la nivel molecular, celular, organ țintă și a mecanismelor de acțiune; cunoașterea principalelor mecanisme de control și apărare ale organismului împotriva factorilor de stres ambientali.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Poluarea și dezechilibrele ecologice în natură. Efectul substanțelor nocive de origine antropică asupra organismelor	2	Prelegere conversație euristică, explicație, modelare, dezbateră, studiul de caz, problematizarea,	
Circuitul substanțelor poluante. Transportul prin membranele biologice. Căi de pătrundere în organism . Absorbția, fixarea, distribuția și depozitarea toxicului poluant. Biotransformarea și eliminarea toxicului poluant. Factorii care influențează toxicitatea	2		
Acțiunea poluanților asupra organismului. Acțiunea poluanților la nivel molecular și celular. Organ țintă. Mecanisme ale acțiunii toxice.	2		
Organismele modificate genetic și impactul lor asupra biodiversității.	2		
Produsele alimentare și înlocuirea lor. Riscurile legate de consumul de alimente. Principalele categorii de agenți toxici, poluanți și contaminanți prezenți în alimente. Aspecte actuale ale relației alimentație – sănătate	2		
Stresul oxidativ. Radicalii liberi în sistemele biologice. Stresul oxidativ- consideratii generale. Cauze ale apariției stresului oxidativ. Radicalii liberi. Îmbătrânirea și senescența. Lupta împotriva stresului oxidativ	2		

Alergia și poluanții de mediu. Alergiile – un efect al poluării. Radioactivitatea naturală și artificială. Tipuri de radiații. Descoperirea radioactivității. Radioactivitatea naturală. Radioactivitatea artificială. Reacții nucleare. Interacțiunea radiațiilor nucleare cu substratul. Efectele benigne ale radiațiilor și protecția împotriva lor. Mărimi și unități dozimetrice	2		
Antioxidanții – protecția naturală împotriva stresului oxidativ. Acțiunea biologică a antioxidantilor	2		
Poluarea și calitatea vieții. Mediul și sănătatea - perspective	2		

Bibliografie

Prisecaru Maria, Ghiorghita G., 2002 – Haploidia experimentală în contextul biotehnologiilor moderne. Editura Tehnica București,
Prisecaru Maria, Morărașu Nadia; Lumea Plantelor În Viața Omului, Ed. Alma Mater Bacău, 2012.
Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Pricope Ferdinand, 2013 – Legislația Mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7
Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.
Prisecaru Maria, Voicu Roxana, Răducanu Dumitra, Prisecaru Florian, 2008 -Ecotoxicologie – curs universitar, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-8.

Bibliografie minimală

Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.
Prisecaru Maria, Voicu Roxana, Răducanu Dumitra, Prisecaru Florian, 2008 -Ecotoxicologie – curs universitar, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-8.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Omul și mediul	2	dezbaterea, studiul de caz, problematizarea,	
Circuitul substanțelor poluante în organism	2	simularea de situații,	
Acțiunea poluanților asupra organismului	2	metode de lucru în grup, individual și	
Organismele modificate genetic și impactul lor asupra biodiversității	2	frontal, ateliere de lucru, metode de	
Produsele alimentare și înlocuirea lor	2	dezvoltare a gândirii	
Stresul oxidativ. Radicalii liberi în sistemele biologice	2	critice, portofoliu.	
Alergia și poluanții de mediu	2		
Radioactivitatea naturală și artificială	2		
Antioxidanții – protecția naturală împotriva stresului oxidativ	2		
Mecanismele de apărare imunobiologice	2		
Poluarea și calitatea vieții	2		

Bibliografie

Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.
Prisecaru Maria, Voicu Roxana, Răducanu Dumitra, Prisecaru Florian, 2008 -Ecotoxicologie – curs universitar, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-8.

Bibliografie minimală

Prisecaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.

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	Participare activă în cadrul cursului.	verificare	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea și prezentarea unui referat.	dezbateri	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea principalelor surse de poluare și a dezechilibrelor ecologice din natură, cunoașterea circuitului substanțelor toxice în organism. Realizarea unui raport științific pentru o aplicație de explorare/investigare a unui sistem biologic. Participarea activă la seminar.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none">• Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu.• Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului.• Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	<ul style="list-style-type: none">• Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice.• Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile.• Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale.	<ul style="list-style-type: none">• Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile.• Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.• Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Raducanu Dumitra	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
26.09.2026	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
 (master)

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	MASTER
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	INVĂȚĂMÂNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Mediul natural si legislatia specifică				
2.2. Titularul activităților de curs	Răducanu Dumitru				
2.3. Titularul activităților de seminar	Răducanu Dumitru				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	2
Examinări	10
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	97			
3.8. Total ore pe semestru	28	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	5			

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">analizează datele referitoare la protecția mediuluimonitorizează conservarea naturiiefectuează cercetări privind floraefectuează cercetare științificăimplementează măsuri de protecție a mediului
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">isi asumă responsabilitatealucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor specifice disciplinei
7.2. Obiectivele specifice	Sa cunoască reglementările legislative din domeniul protecției și conservării ecofactorilor de mediu, evoluția principiilor dreptului mediului, a regimului autorizațiilor și al licențelor, a tehnicilor preventive de protecție și conservare a ecofactorilor de mediu; a formelor de răspundere și sancționare a încălcării normelor juridice de protecție și conservare a mediului și a resurselor naturale.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Izvoarele dreptului mediului. Principii, concepte juridice specifice.	2	prelegere conversația euristică explicația, demonstrația, studiul de caz	
Instituționalizarea legislației de mediu. Structuri de administrare ecologică.	2		
Protecția juridică a biodiversității. Obiectivele naționale pentru conservarea și protecția biodiversității. Protecția juridică a resurselor biologice. Protecția juridică a biodiversității în Rezervația Biosferei „Delta Dunării”	2		
Reglementări juridice. Convenția privind protecția Mării Negre. Protecția juridică a apelor. Managementul intern al apelor. Administrația Națională „Apele Române”.	2		
Protecția juridică națională și internațională a Dunării.			
Protecția juridică a atmosferei. Protecția juridică a climei			
Protecția juridică a solului și subsolului.			
Conservarea și dezvoltarea durabilă a fondului forestier.			
Protecția vegetației forestiere din afara fondului forestier			
Protecția trassectorială a factorilor de mediu. Poluarea radioactivă. Regimul juridic al substanțelor toxice și al preparatelor chimice periculoase.	2		
Protecția juridică a mediului împotriva poluării mediului prin deșeurile			
Protecția juridică a așezărilor umane. Conceptul așezământului uman și structura sa. Soluții pentru ameliorarea calității vieții în așezămintele umane.	2		
Răspunderea autorităților publice locale, persoanelor fizice și juridice. Protecția mediului în documentațiile de urbanism	2		

și amenajare teritorială. Normele de igienă și sănătate publică			
---	--	--	--

Bibliografie

Duțu Mircea, 2003 - Dreptul mediului, Ed. Economică, București,
 Iliescu Ion, 1992– Probleme globale. Creativitate, Ed. Tehnică, București,
 Mihai Constantinescu și al. 2003 – Constituția României revizuită. Comentarii și explicații, Ed. All Beck, București
 Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Pricope Ferdinand, 2013 – Legislația mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7
 Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.
 Țarcă Ștefan ,2005– Dreptul Mediului - Curs universitar, Ed. Luminalex, București,

Bibliografie minimală

Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Pricope Ferdinand, 2013 – Legislația mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7
 Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Izvoarele dreptului mediului			
Principii, concepte juridice specifice, tehnici juridice	2	explicația,	
Protecția juridică a biodiversității		demonstrația	
Protecția juridică a mediului marin	2	studiul de caz	
Protecția juridică a apelor		problematizarea	
Protecția juridică a atmosferei	2	portofoliul	
Protecția trassectorială a factorilor de mediu			
Conservarea și dezvoltarea durabilă a fondului forestier	2		
Protecția juridică a solului și subsolului			
Protecția juridică a așezărilor umane	2		
Instituționalizarea legislației de mediu			
Legislația internă	2		
Convenții internaționale privind politica mediului înconjurător	2		

Bibliografie

Duțu Mircea, 2003 - Dreptul mediului, Ed. Economică, București,
 Iliescu Ion, 1992– Probleme globale. Creativitate, Ed. Tehnică, București,
 Mihai Constantinescu și al. 2003 – Constituția României revizuită. Comentarii și explicații, Ed. All Beck, București
 Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Pricope Ferdinand, 2013 – Legislația mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7
 Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.
 Țarcă Ștefan ,2005– Dreptul Mediului - Curs universitar, Ed. Luminalex, București,

Bibliografie minimală

Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Pricope Ferdinand, 2013 – Legislația mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7
 Priscaru Maria, Stoica Ionuț, Tina Oana Cristea, 2013 – Poluarea și consecințele ei asupra calității vieții, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.

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	Participare activă în cadrul cursului.	verificare	60%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Realizarea unui referat și prezentarea unor studii de caz.	dezbatere	40%
10.6. Standard minim de performanță			

Realizarea și prezentarea unui referat.

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none">• Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate.• Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului.• Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	<ul style="list-style-type: none">• Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică.• Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile.• Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale.	<ul style="list-style-type: none">• Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate.• Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.• Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Raducanu Dumitra	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

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
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	BIOTEHNOLOGII DE OBȚINERE A SUBSTANȚELOR BIOLOGIC ACTIVE				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. Daniela NICUȚĂ				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ dr. Daniela NICUȚĂ				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*: DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs:28,57	Aplicații:28,57
3.9. Numărul de credite	5			

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	• Tablă interactivă, laptop, videoproiector, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Videoproiector, laptop, internet, tablă interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• analizează datele referitoare la protecția mediului• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetări privind flora• efectuează cercetări privind fauna• gândește în mod abstract• efectuează cercetare științifică
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none">1. își asumă responsabilitatea2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Să cunoască, să se familiarizeze și să opereze cu principalele noțiuni ale domeniului biotehnologiilor
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Să cunoască terminologia utilizată în domeniul biotehnologiilor;• Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de biotehnologie;• Să înțeleagă importanța cunoașterii noțiunilor de biotehnologie;• Să demonstreze capacitatea de analiză și interpretare a unor procese biotehnologice;• Să dezvolte deprinderi de utilizare corectă a cunoștințelor de biotehnologie.• Să demonstreze capacitatea de utilizare a cunoștințelor teoretice și practice de biotehnologie în cadrul laboratoarelor de specialitate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Biotehnologiile – definiție, sferă de preocupări	2	Prelegerea, Conversația euristică. Prezentarea PPT	
• Culturile de țesuturi și celule vegetale și implicațiile lor biotehnologice	2	Prelegerea, Conversația euristică. Prezentarea PPT	
• Ingineria genetică. Tehnologia ADN-recombinant. Organisme modificate genetic	4	Prelegerea, Conversația euristică. Prezentarea PPT	
• Utilizarea culturilor de celule vegetale în suspensie pentru producerea substanțelor cu uz farmaceutic	2	Prelegerea, Conversația euristică. Prezentarea PPT	
• Utilizarea culturilor vegetale pe medii solide pentru obținerea de substanțe biologice active	4	Prelegerea, Conversația euristică. Prezentarea PPT	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• NICUȚĂ D., GHIORGHITĂ G., 2019 – Androgeneza și ginogeneza experimentală la unele specii de Brassica. Ed. Alma Mater Bacău.• GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., 2005- <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 325p.• NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., 2023 <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu• TICAN RAKOSY ELENA, 2005 – Inginerie Genetică vegetală. Ed. Casa cărții de știință, Cluj Napoca• CACHIȚĂ COSMA D., ARDELEAN A., 2004 - <i>Tratat de biotehnologie vegetală</i>. II. Ed. „Dacia”, Cluj-Napoca, 2009;• GORDUZA VALERIA MARTA, TOFAN LAVINIA, ȘUTEU DANIELA, GORDUZA VLAD, <i>Biomateriale, biotehologii, biocontrol</i>. Ed. CERMI, Iași, 2002, 660p.			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none">• GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 2005, 325p.• TICAN RAKOSY ELENA, 2005 – Inginerie Genetică vegetală. Ed. Casa cărții de știință, Cluj Napoca• NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., TANASE C., <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu, 2023.			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- prezentarea laboratorului de Biotehnologii, a echipamentelor specifice; norme de protecție a muncii în laborator;	2	Explicația, Observația, Demonstrația, Conversația euristică	
- tehnologia de cultivare in vitro la plante	6	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică	
- inițierea de culturi in vitro (culturi de semințe, de organe vegetale, culturi de antere și ovare, culturi de embrioni) la plante medicinale	4	Expunerea, observația Demonstrația, Conversația euristică	
- identificarea reacției morfogenetice a explantelor inoculate pe numeroase variante nutritive și stabilirea celor mai productive dintre acestea	4	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică	
- calculul biomasei obținută <i>in vitro</i> și al randamentului de regenerare a lăstarilor pe diferitele variante nutritive	4	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică	
- acomodarea vitroplantelor la condițiile ex vitro și transferul acestora în sol	4	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică	
- stabilirea etapelor de lucru privind micropropagarea unei specii de interes economic, pentru obținerea de substanțe biologic active.	2	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică	
- interpretarea și discutarea rezultatelor cercetării; realizarea raportului științific și a unei lucrări de specialitate.	2	Conversația euristică, problematizarea	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 2005, 111 – 211. • BADEA M.E., SĂNDULESCU D., <i>Biotehnologii vegetale</i>. Fundația „Biotech”, București, 2001, 295 • MAFTEI D.E., NICUȚĂ D., 2013 – Biotehnologii vegetale. Ghid pentru lucrări practice. Ed. Alma Mater, BACĂU 182 p. • NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., TANASE C., <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu, 2023. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 2005, 111 – 211. • NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., TANASE C., <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu, 2023. 			

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	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunoștințelor acumulate; conștiințozitate, interes pentru studiu individual	Verificare orală pe parcurs	10%
		Evaluare finală	20%
		Prezența activă la curs	10%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezența activă, cunoașterea metodelor și a tehnicilor de laborator și interpretarea rezultatelor obținute. Realizarea și prezentarea unui referat de specialitate din domeniu.	Prezența activă la laborator	10%
		Prezentarea referatului	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
• Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția	• Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor	• Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor

<p>resurselor biologice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. 	<p>biologice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. 	<p>biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică
---	--	---

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21.09.2025	Lector univ dr. Nicuță Daniela	Lector univ dr. Nicuță Daniela

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



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

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNICI DE MANIPULARE A GENOMULUI VEGETAL				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ dr. Daniela NICUȚĂ				
2.3. Titularul activităților de seminar					
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*: DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOP

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	5			

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	• Tablă interactivă, laptop, videoproiector, internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Videoproiector, laptop, internet, tablă interactivă

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează datele referitoare la protecția mediului • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind flora • efectuează cercetări privind fauna • gândește în mod abstract • efectuează cercetare științifică
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. își asumă responsabilitatea 2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- Să cunoască, să se familiarizeze și să opereze cu principalele noțiuni ale domeniului biotehnologiilor
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să cunoască terminologia utilizată în domeniul biotehnologiilor; • Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de biotehnologie; • Să înțeleagă importanța cunoașterii noțiunilor de biotehnologie; • Să demonstreze capacitatea de analiză și interpretare a unor procese biotehnologice; • Să dezvolte deprinderi de utilizare corectă a cunoștințelor de biotehnologie. • Să demonstreze capacitatea de utilizare a cunoștințelor teoretice și practice de biotehnologie în cadrul laboratoarelor de specialitate.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Biotehnologiile – definiție, sferă de preocupări	2	Prelegerea, Conversația euristică, Prezentarea PPT	
• Culturile de țesuturi și celule vegetale și implicațiile lor biotehnologice	2	Expunerea Conversația euristică Dezbaterea, Prezentare PPT, resurse digitale	
• Obținerea de protoplaști și hibrizi somatici la plante: Izolarea protoplaștilor; Cultura protoplaștilor și regenerarea plantelor; obținerea hibrizilor somatici; importanța tehnologiei de fuziune a protoplaștilor	2	Expunerea Conversația euristică Dezbaterea, Prezentare PPT, resurse digitale	
• Variabilitatea somaclonală. Tehnici practice te în obținerea variabilității somaclonale în culturile <i>in vitro</i> la plante; suportul genetic al variațiilor somaclonale; inducerea variației somaclonale prin intervenția cu agenți mutageni.	2	Expunerea Conversația euristică Dezbaterea, Prezentare PPT, cu resurse digitale	
• Ingineria genetică. Tehnologia ADN-recombinant	2	Expunerea Conversația euristică Dezbaterea, Prezentare PPT, cu resurse digitale	
• Manipularea genelor la plante :transformarea cu plasmidele Ti și Ri de la <i>Agrobacterium tumefaciens</i> și <i>A. risogene</i> , sisteme de vectori derivate din Ti, metode fizice de transfer a genelor la plante, utilizarea genelor	4	Expunerea Conversația euristică Dezbaterea, Prezentare PPT, cu resurse digitale	

“reporter”, manipularea expresiei genelor la plante, producerea de plante transgenice			
<ul style="list-style-type: none"> Tehnica CRISPR/Cas9 în biotehnologia plantelor; Aplicații ale editării genomului CRISPR/Cas9 la speciile de plante 	2	Expunerea Conversația euristică Dezbaterea, Prezentare PPT, cu resurse digitale	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> NICUȚĂ D., GHIORGHITĂ G., 2019 – Androgeneza și ginogeniza experimentală la unele specii de Brassica. Ed. Alma Mater Bacău. GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., 2005- <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 325p. NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., 2023 <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu TICAN RAKOSY ELENA, 2005 – Inginerie Genetică vegetală. Ed. Casa cărții de știință, Cluj Napoca CACHIȚĂ COSMA D., ARDELEAN A., 2004 - <i>Tratat de biotehnologie vegetală</i>. II. Ed „Dacia”, Cluj-Napoca, 2009 GORDUZA VALERIA MARTA, TOFAN LAVINIA, ȘUTEU DANIELA, GORDUZA VLAD, <i>Biomateriale, biotehnologii, biocontrol</i>. Ed. CERMI, Iași, 2002, 660p. W EN CONG G AN , ANNA P.K. L ING, 2022 - CRISPR/Cas9 in plant biotechnology: applications and challenges. <i>Journal of Biotechnology, Computational Biology and Bionanotechnology</i>. vol. 103 (1) C pp. 81–93 Adhikari P., Poudel M. (2020) CRISPR-Cas9 in agriculture: Approaches, applications, future perspectives, and associated challenges. <i>Malays. J. Halal Res.</i> 3(1): 6–16. 10.2478/mjhr-2020-0002 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 2005, 325p. TICAN RAKOSY ELENA, 2005 – Inginerie Genetică vegetală. Ed. Casa cărții de știință, Cluj Napoca NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., TANASE C., <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu, 2023. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
- prezentarea laboratorului de Biotehnologii, a echipamentelor specifice; norme de protecție a muncii în laborator	2	Explicația, Observația, Demonstrația, Conversația euristică	
- inițierea de culturi <i>in vitro</i> (culturi de semințe, de organe vegetale, culturi de antere și ovare, culturi de embrioni) la plante medicinale	4	Expunerea, Experimentul Demonstrația, Conversația euristică	
- identificarea reacției morfogenetice a explantelor inoculate pe numeroase variante nutritive și stabilirea celor mai productive dintre acestea	4	Expunerea, Experimentul Demonstrația, Conversația euristică, prezentare și exemplificare prin utilizarea resurselor digitale	
- metode de inducere a variabilității somaclonale	4	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică, prezentare demonstrativă cu ajutorul resurselor digitale	
- acomodarea vitroplantelor la condițiile ex vitro și transferul acestora în sol	4	Expunerea, Demonstrația, Conversația euristică, experimentul, prezentare demonstrativă cu ajutorul resurselor digitale	
- Aplicarea Tehnicii CRISPR/Cas9 – studii de caz, exemple	4	Expunerea, Modelarea, Dezbaterea, prezentare demonstrativă cu ajutorul resurselor digitale	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 2005, 111 – 211. BADEA M.E., SĂNDULESCU D., <i>Biotehnologii vegetale</i>. Fundația „Biotech”, București, 2001, 295 MAFTEI D.E., NICUȚĂ D., 2013 – Biotehnologii vegetale. Ghid pentru lucrări practice. Ed. Alma Mater, BACĂU 182 p. NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., TANASE C., <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu, 2023. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> GHIORGHITĂ G., NICUȚĂ PETRESCU D., <i>Biotehnologiile azi</i>. Ed. „Junimea”, Iași, 2005, 111 – 211. NECULA G.I., DRAGU D., PITICA I., TANASE C., <i>Tehnici de biologie celulară și moleculară</i>. Ed. Hamangiu, 			

2023.

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	Gradul de asimilare a limbajului de specialitate; corectitudinea și completitudinea cunostintelor acumulate; constiinciozitate, interes pentru studiu individual	Verificare orală pe parcurs	10%
		Evaluare finală	20%
		Prezența activă la curs	10%
10.5. Seminar/ laborator /proiect	Prezența activă, cunoasterea metodelor și a tehnicilor de laborator și interpretarea rezultatelor obținute. Realizarea și prezentarea unui referat de specialitate din domeniu.	Prezența activă la laborator	10%
		Prezentarea referatului	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Cunoașterea noțiunilor de bază de la curs și laborator			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice. • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate. • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21.09.2025	Lector univ dr. Nicuță Daniela	Lector univ dr. Nicuță Daniela

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



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Biologia și controlul dăunătorilor				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categorია de opționalitate a disciplinei*:				DOP
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	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	44
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	5			

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"> • analizează datele referitoare la protecția mediului • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind fauna • implementează măsuri de protecție a mediului • efectuează cercetare științifică • gândește în mod abstract
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	• Formarea competențelor specifice disciplinei Biologia și controlul dăunătorilor
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • dobândirea de cunoștințe privind dăunătorii • dobândirea capacității de estimare a impactului dăunătorilor • însușirea noțiunilor referitoare la biologia și controlul speciilor dăunătoare

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Biologia, ecologia și modul de atac al speciilor dăunătoare.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Metode de combatere curativă a dăunătorilor (fizice, mecanice, chimice, biologice)	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Controlul biologic al dăunătorilor (prădători, paraziți, bacterii și ciuperci entomopatogene, preparate virale).	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Avantajele controlului biologic al dăunătorilor. Factori care condiționează utilizarea controlului biologic. Utilizarea faunei utile în combaterea dăunătorilor.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Combaterea naturală a dăunătorilor: Soluții ecologice. Tehnici de prevenire a dăunătorilor. Soluții tratament: insecticide, fungicide și fertilizatori. Mijloace mecanice și biologice.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Managementul dăunătorilor în agricultura durabilă. Pericole și riscuri asociate produselor de protecție a plantelor.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Principiile și metodele protecției integrate a culturilor agricole. Actualitate și tendințe; avantaje, limite, posibilități practice de aplicare. Principalele grupe de organisme dăunătoare.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Boguleanu Gh., 1994 – Fauna dăunătoare culturilor agricole și forestiere din România, Vol. II, Insecta, Ed. Tehnică Agricolă, București. • Ghizdavu I., Pașol P., Pălăgeșiu I., Bobârnac B., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Bărbulescu Al., 1997 – Entomologie agricolă, Ed. Didactică și Pedagogică, București. • Lăcătușu Matilda, Piscică C., 1980 – Biologia dăunătorilor animalii, Ed. Didactică și Pedagogică, București. • Perju T., 1995 – Entomologia agricolă, componentă a protecției integrate a ecosistemelor, Ed. Ceres, București. • Perju T., 1999 – Dăunătorii organelor de fructificare și măsurile de combatere inegrată, Vol. I, Ed. Ceres, București. • Skolka M., 2003 – Entomologie. Dăunători agricoli, Ovidius University Press, Constanța. • Teodorescu Irina, Vădineanu A., 1999 – Controlul populațiilor de insecte, Ed. Universității București. 			
Bibliografie minimală			

- Ghizdavu I., Pașol P., Pălăgeșiu I., Bobârnac B., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Bărbulescu Al., 1997 – Entomologie agricolă, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- Perju T., 1995 – Entomologia agricolă, componentă a protecției integrate a ecosistemelor, Ed. Ceres, București.
- Skolka M., 2003 – Entomologie. Dăunători agricoli, Ovidius University Press, Constanța.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., 1999 – Controlul populațiilor de insecte, Ed. Universității București.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Dăunători ai culturilor de cereale	4	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai culturilor de porumb	2	Studii de caz, modelare, conversație	
• Dăunători de depozit	2	Studii de caz, modelare, conversație	
• Dăunători ai gramineelor furajere	2	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai culturilor de cartof și tomate	2	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai florii soarelui	2	Studiu individual, modelare, conversație	
• Principalii dăunători ai legumelor	3	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai viței de vie	2	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai pomilor fructiferi	3	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai culturilor de leguminoase – mazăre, fasole, soia	2	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai culturilor de sfeclă	2	Studiu individual, modelare, conversație	
• Dăunători ai culturilor de lucernă	2	Studiu individual, modelare, conversație	

Bibliografie

- Boguleanu Gh., 1994 – Fauna dăunătoare culturilor agricole și forestiere din România, Vol. II, Insecta, Ed. Tehnică Agricolă, București.
- Ghizdavu I., Pașol P., Pălăgeșiu I., Bobârnac B., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Bărbulescu Al., 1997 – Entomologie agricolă, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- Lăcătușu Matilda, Pisciă C., 1980 – Biologia dăunătorilor animali, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- Perju T., 1995 – Entomologia agricolă, componentă a protecției integrate a ecosistemelor, Ed. Ceres, București.
- Perju T., 1999 – Dăunătorii organelor de fructificare și măsurile de combatere inegrată, Vol. I, Ed. Ceres, București.
- Skolka M., 2003 – Entomologie. Dăunători agricoli, Ovidius University Press, Constanța.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., 1999 – Controlul populațiilor de insecte, Ed. Universității București.

Bibliografie minimală

- Ghizdavu I., Pașol P., Pălăgeșiu I., Bobârnac B., Matei I., Georgescu T., Baicu T., Bărbulescu Al., 1997 – Entomologie agricolă, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- Perju T., 1995 – Entomologia agricolă, componentă a protecției integrate a ecosistemelor, Ed. Ceres, București.
- Skolka M., 2003 – Entomologie. Dăunători agricoli, Ovidius University Press, Constanța.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., 1999 – Controlul populațiilor de insecte, Ed. Universității București.

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	Dobândirea de cunoștințe privind speciile dăunătoare. Dezvoltarea capacității de estimare a impactului speciilor dăunătoare.	Examen	70%
10.5.	Îndeplinirea sarcinilor	Îndeplinirea sarcinilor.	30%

Seminar/laborator/proiect	Studiu de caz	Realizarea studiului de caz.	
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Dobândirea de cunoștințe privind speciile dăunătoare. • Dezvoltarea capacității de estimare a impactului speciilor dăunătoare. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. • Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. • Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. • Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. • Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Camelia Ureche	Conf. univ. dr. Camelia Ureche

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



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

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău
1.2. Facultatea	de Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Lector univ. dr. Voicu Roxana-Elena				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector univ. dr. Voicu Roxana-Elena				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categoría de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	29
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	125	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	5			

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">• analizează datele referitoare la protecția mediului• efectuează cercetare științifică• implementează măsuri de protecție a mediului• monitorizează conservarea naturii• oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	transmiterea de cunoștințe teoretice și formarea de competențe aplicative privind principiile, metodele și etapele procesului de restaurare/reconstrucție ecologică a ecosistemelor degradate
7.2. Obiectivele specifice	înțelegerea principiilor fundamentale ale reconstrucției ecologice identificarea și evaluarea cauzelor degradării ecosistemelor formarea abilităților de proiectare, implementare și monitorizare a programelor de reconstrucție ecologică

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Considerații generale privind conceptul de reconstrucție ecologică.	2	Prelegere participativă, dezbateri, problematizare	
• Procesele ecologice fundamentale implicate în reconstrucția ecosistemelor	2	Prelegere participativă, dezbateri, problematizare	
• Cauzele degradării ecosistemelor	2	Prelegere participativă, dezbateri, problematizare	
• Metode și tehnici de reconstrucție ecologică	2	Prelegere participativă, dezbateri, problematizare	
• Monitorizarea și evaluarea procesului de reconstrucție	2	Prelegere participativă, dezbateri, problematizare	
• Strategii de management al terenurilor degradate	2	Prelegere participativă, dezbateri, problematizare	
• Rolul instituțiilor și organizațiilor naționale și internaționale în managementul ecologic	2	Prelegere participativă, dezbateri,	

		problematizare	
Bibliografie:			
<ul style="list-style-type: none"> • BOTNARIUC N., VICTORIA TATOLE, 2005 – Cartea roșie a vertebratelor din România, Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa" București • GODEANU S., 1998 – Tehnologii ecologice și ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond , București. • GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall • MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia și protecția mediului, Ed. Scaiul, București • PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului și conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău • PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București • PRIMACK B.R., PĂTROESCU MARIA, ROZYLOWICZ LAURENȚIU, IOJĂ CRISTIAN, 2008 – Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București. • VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie și practică, Ed. Universității București • VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science. 			
Bibliografie minimală:			
<ul style="list-style-type: none"> • GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall • MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia și protecția mediului, Ed. Scaiul, București • PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului și conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău • VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie și practică, Ed. Universității București • VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science. 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Biodiversitate: concept, măsurare și provocare	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Forme de deteriorare a ecosistemelor și clasificarea acestora	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Evaluarea stării ecosistemelor degradate	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Strategii și etape ale reconstrucției ecologice	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Tehnologii de reconstrucție ecologică a diferitelor tipuri de ecosisteme (studiu de caz)	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Reconstrucția ecologică prin mijloace specifice a ecosistemelor degradate (studiu de caz)	4	expunere, dezbatere, problematizare	
• Prezentarea și analiza unor proiecte de reconstrucție ecologică din România și din lume (studii de caz)	4	expunere, dezbatere, problematizare	

Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • BOTNARIUC N., VICTORIA TATOLE, 2005 – Cartea roșie a vertebratelor din România, Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa" București • GODEANU S., 1998 – Tehnologii ecologice și ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond , București. • GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall • MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia și protecția mediului, Ed. Scaiul, București • PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului și conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău • PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București • PRIMACK B.R., PĂTROESCU MARIA, ROZYLOWICZ LAURENȚIU, IOJĂ CRISTIAN, 2008 – Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București. • VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie și practică, Ed. Universității București • VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science. 			
Bibliografie minimală			
<ul style="list-style-type: none"> • GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall • MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia și protecția mediului, Ed. Scaiul, București • PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului și conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău • VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie și practică, Ed. Universității București • VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science. 			

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	Însușirea noțiunilor fundamentale privind reconstrucția și protecția ecosistemelor	examen scris	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Cunoașterea sumară a noțiunilor fundamentale privind reconstrucția și protecția ecosistemelor	verificare pe parcurs	30%
10.6. Standard minim de performanță			
• Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind reconstrucția și protecția ecosistemelor			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale.	Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului. Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena	Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lector 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

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
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	VALORIFICAREA RESURSELOR DIN FLORA SPONTANĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	C.S.I, Dr. Ing. BREZEANU PETRE MARIAN				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lector dr. Gurău Milian				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*: DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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:	83 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	33
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	16
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	83			
3.8. Total ore pe semestru	42	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	5			

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	• Tablă interactivă, laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Videoproiector, laptop, herbar

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • analizează datele referitoare la protecția mediului • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind flora • efectuează cercetare științifică • implementează măsuri de protecție a mediului • oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii • gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. își asumă responsabilitatea 2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	• Introducere în potențialul economic ale plantelor din Flora spontană a României
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea selectivă a plantelor de interes practic. • Evaluarea obiectivă a potențialului economic al plantelor dintr-o regiune. • Elaborarea unor metode adecvate de valorificare a produselor vegetale

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Introducere – notiuni de baza	2	Prelegere susținută de prezentări ppt	
• Criterii pentru clasificarea florei spontane	4		
• Specii spontane cu importanță economică dată de valorificarea în diferite domenii	4		
• Strategii de conservare a florei spontane	2		
• Legislație – norme și măsuri privind exploatarea resurselor vegetale din flora spontană	2		
Bibliografie			
• Bielli Etere, 1999 – Ciuperci. Ghid complet All, București			
• Bojor Ovidiu, 2003 - Ghidul plantelor medicinale și aromatice de la A la Z Editura: Fiat Lux			
• Cărăuș Ion, 2009- Cultura algelor pentru biomasă și principii active, note de curs, Bacău			
• Crăciun Fl., Bojor O., Alexan M., 1976- 1977- Farmacia naturii, I-II, Edit. Ceres, București			
• Mihai D. Cristea și Danela Murariu, 2018 - Rudele sălbatice ale plantelor cultivate în România Editura: Editura PIM, Iași			
• Gurău Milian, 2007- Botanică Sistematică, Editura Alma Mater, Bacău			
• Enciclopedia plantelor: plante din flora României, Constantin Pârvu, Editura Tehnică, 2002			
• Iordache Petre, Roșca Ileana, Cismaru Mihai, 2008- Plante melifere de foarte mare și mare pondere economic-apicolă			
• Plantele alimentare din flora spontană a României, Constantin Drăgulescu, Editura Sport-Turism, 1991			
• Plante endemice în flora României, Gheorghe Dihoru, Constantin Pârvu, Editura Ceres, 1987			
• www.ecocert.ro - FT02v02ro_Recoltarea plantelor din flora spontană			
• Zanoschi Val., Turenschi E., Toma M., 1981- Plante toxice din România, Edit. Ceres, București			
Bibliografie minimală			
• Gurău Milian, 2007- Botanică Sistematică, Editura Alma Mater, Bacău			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Recoltarea, uscarea, conservarea și administrarea	1	l.pr/seminar	

plantelor de interes terapeutic și alimentar			
• Specii furajere valoroase din zonele de vegetație a României	3	l.pr/seminar	
• Specii melifere	3	l.pr/seminar	
• Întreținerea plantelor aduse din flora spontană, în perioada de vegetație și de repaus	2	l.pr/seminar	
• Ciuperci comestibile și fructe de pădure	2	l.pr/seminar	
• Plante frecvent utilizate în medicina și fitoterapie	2	l.pr/seminar	
• Plante utilizate în medicina veterinară	2	l.pr/seminar	
• Resurse forestiere și industriale	2	l.pr/seminar	
• Plante cu rol în protecția mediului și reconstrucție ecologică	2	l.pr/seminar	
• Plante utilizate în spații dendro-floricole	2	l.pr/seminar	
• Recunoașterea celor mai toxice specii de ciuperci și plante	2	l.pr/seminar	
• Plante cu diverse utilități casnice (alimentare, colorante, împletituri, credințe, fibre textile, etc)	2	l.pr/seminar	
• Plante aromate și condimentare	3	l.pr/seminar	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Gurău Milian, 2007- Botanică Sistematică, Editura Alma Mater, Bacău • Părvu Constantin, 2001-2005- Enciclopedia Plantelor, Editura Tehnică, București • Romanian Medicinal Aromatic and Tinctorial Plants. 			
Bibliografie minimală			
• Gurău Milian, 2007-Botanică sistematică			

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	Dobândirea de cunoștințe privind valorificarea resurselor din flora spontană	Examen scris	40%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Îndeplinirea sarcinilor în cadrul lucrărilor aplicative	Colocviu	60%
10.6. Standard minim de performanță			
• Cunoașterea foarte bine a unor categorii de plante spontane cu valoare economică ridicată			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. • Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. • Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
21.09.2025	C.S. I Dr. Ing. Brezeanu Petre Marian	Lector dr. Gurău Milian

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



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

FIȘA DISCIPLINEI
 (master V. R. B. P.M.)

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	MASTER
1.6. Programul de studii/calificarea	VRBPM
1.7. Forma de învățământ	ÎNVĂȚĂMÎNT CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină: UB03BI807S

2.1. Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE SPECIALITATE				
2.2. Titularul activităților de practică	Lector univ dr. GURĂU MILIAN				
2.3. Titularul activităților din teren	Lector univ dr. GURĂU MILIAN				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei*				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	8	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	8
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	112	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	12
Tutoriat	
Examinări	1
Alte activități (precizați): excursiile didactice	

3.7. Total ore studiu individual	13			
3.8. Total ore pe semestru	112	Procent maxim online:	Curs: -	Aplicații:28,57
3.9. Numărul de credite	5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Productivitate primară, Monitorizarea vegetației, Monitorizarea faunei, Resurse din Flora spontană
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a practicii	• Echipamente de teren
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Mijloace de transport

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind flora • efectuează cercetări privind fauna • efectuează cercetare științifică • gândește în mod abstract • implementează măsuri de protecție a mediului • oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii • analizează datele referitoare la protecția mediului
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. își asumă responsabilitatea 2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Fixarea unor noțiuni care vizează biodiversitatea, potențialul economic și protecția mediului pe termen lung
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea detaliată a unor tipuri de ecosisteme și a factorilor de mediu care influențiază productivitatea vegetală. • Prezentarea unor exemple adecvate care ajută la înțelegerea noțiunilor de ecologie și pedologie din perspectiva concepției sistemice. • Aplicarea noțiunilor de productivitate și de monitorizare pentru diferite tipuri de ecosisteme

8. Conținuturi

Practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Identificarea unor habitate din situri Natura 2000	10	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Analiza factorilor perturbatori din rezervațiile ROSCI	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Ecoturism și poliție ecologică în rezervații	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Conservarea ex-situ a unor specii în grădini botanice	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Identificarea unor tipuri de păduri unde biodiversitatea ridicată este conservată	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Identificarea unor specii de faună în ROSPA	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Evaluarea unor pajiști prin activități de bonitare	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Metode de conservare a materialului biologic	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Evaluarea calității unor cursuri de apă	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Descrierea unor forme de relief și a solului de pe ele	6	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Vizite la muzee de științe ale naturii, stațiuni de cercetare, parcuri dendrologice	10	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
• Colecție de fotografii și materiale cu specii identificate în practică	8	Aplicație pe teren și prelucrarea individuală a informațiilor	
Bibliografie			

- Planurile de management ale rezervațiilor și documente despre obiectivele vizitate
- Primack și col, 2006- Conservarea diversității biologice
- David Hill, et al., 2012- Handbook of Biodiversity Methods
- Cursurile de productivitate și de monitorizare

Bibliografie minimală

- Cursurile aferente susținute anterior

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	-	-	-
10.5. Seminar/laborator/proiect		colocviu	
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Prezența la activitățile din teren 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1- Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. 2- Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. 3- Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. • Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului. • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de practică	Semnătura asistentului
20. 09.2025	Gurău Milian	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26. 09.2025	Lect. Dr. VOICU Roxana Elena

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26. 09.2025	Conf. Dr. Hb. CRIȘAN Cerasela Gloria



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
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea și managementul sistemelor acvatice continentale				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Dorel				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Dorel				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	28	3.5. Curs	14	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	14

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	50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	122	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Total ore pe semestru	150			
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	<ul style="list-style-type: none">• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetare științifică• implementează măsuri de protecție a mediului• oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii• gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea• lucrează în echipe

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 Evaluarea și managementul sistemelor acvatice continentale
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• cunoașterea și compararea diferitelor tipuri de sisteme acvatice continentale• cunoașterea metodelor de evaluare a stării ecologice a ecosistemelor acvatice• estimarea gradului de influență antropogenă asupra mediului acvatic• selectarea și utilizarea informațiilor de mediu pentru întocmirea planurilor de management ecologic al bazinelor acvatice continentale

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni generale de hidrologie	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Integralitatea ecosistemelor lotice. Particularități structurale. Particularități ale fluxului de materie și energie	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Metode de evaluare a stării ecologice a râurilor	3	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Integralitatea ecosistemelor lacustre. Particularități structurale. Particularități ale fluxului de materie și energie	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Metode de evaluare a stării ecologice a lacurilor	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Particularități ecologice ale mediului hiporeic	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Capacitatea de autoreglare și suport a bazinelor acvatice continentale	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Impactul antropoc asupra bazinelor acvatice continentale	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Management ecologic al bazinelor acvatice continentale	1	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Ardelean A., Maior C., 2000. Management ecologic, Ed. SERVO – SAT, Arad.• Brezeanu G., Cioboiu Olivia, Ardelean A., 2011. Ecologie acvatică, "Vasile Goldiș" University Press, Arad.• Coğălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București.• Goldsmith F. B., 1995. Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall.			

- Nicoară M., 2009. Monitoring ecologic, Ed. Tehnopress, Iași.
- Primack B.R., 2002. Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Primack B.R., Pătrosescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., Simionescu A., 2001. Managementul capitalului natural, Studii de caz, Ed. Ars Docendi, București.
- Ureche D., Batts K.W., Pricope F., Stoica I., 2004. Cercetări privind monitoringul prospectiv al ihtiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43;

Bibliografie minimală

- Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București
- Primack B.R., Pătrosescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Lucrări practice de hidrometrie	2	Studiu individual, modelare	
• Evaluarea stării ecologice a bazinelor acvatice continentale		Studii de caz, modelare, conversație	
• Metode de evaluare a stării ecologice a râurilor – aplicații practice - pe baza structurii comunităților de macronevertebrate bentonice - pe baza structurii comunităților de pești Studii de caz	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Metode de evaluare a stării ecologice a lacurilor - aplicații practice - pe baza structurii comunităților planctonice - pe baza structurii comunităților de pești - pe baza asociațiilor vegetale Studii de caz	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Legislația română și a Uniunii Europene cu privire la protecția bazinelor acvatice continentale	2	Studiu individual	
• Elaborarea și implementarea planurilor de management ecologic al bazinelor acvatice continentale Studii de caz	2	Elaborarea planului de management ecologic al unui bazin acvatic continental	

Bibliografie

- Ardelean A., Maior C., 2000. Management ecologic, Ed. SERVO – SAT, Arad.
- Brezeanu G., Cioboiu Olivia, Ardelean A., 2011. Ecologie acvatică, ”Vasile Goldiș” University Press, Arad.
- Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București.
- Goldsmith F. B., 1995. Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall.
- Nicoară M., 2009. Monitoring ecologic, Ed. Tehnopress, Iași.
- Primack B.R., 2002. Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Primack B.R., Pătrosescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., Simionescu A., 2001. Managementul capitalului natural, Studii de caz, Ed. Ars Docendi, București.

Bibliografie minimală

- Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București.
- Primack B.R., Pătrosescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.

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	Înșușirea noțiunilor generale de evaluare și management al sistemelor acvatice	Verificare	70%

	continentale, cunoștințe referitoare la elaborarea și implementarea planurilor de management ecologic al bazinelor acvatice continentale.		
10.5. Seminar/laborator/proiect	Îndeplinirea sarcinilor. Realizarea studiului de caz.	Portofoliu	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Noțiuni generale de evaluare și management al sistemelor acvatice continentale, cunoștințe referitoare la elaborarea și implementarea planurilor de management ecologic al bazinelor acvatice continentale. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Dorel Ureche	Conf. univ. dr. Dorel Ureche

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



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

FIȘA DISCIPLINEI
(master)

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	MASTER
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ

2. Date despre disciplină UB03BI902S

2.1. Denumirea disciplinei	MONITORIZAREA VEGETAȚIEI				
2.2. Titularul activităților de curs	GURĂU MILIAN				
2.3. Titularul activităților de seminar	GURĂU MILIAN				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	46
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat	
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	144			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	8			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Botanică sistematică, Fitosociologie
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Botanică sistematică, Fitosociologie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Videoproiector, imagini cu plante și habitate din ROSCI efectuate cu ocazia studiilor
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Ierbar, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> analizează datele referitoare la protecția mediului monitorizează conservarea naturii efectuează cercetări privind flora oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii gândește în mod abstract implementează măsuri de protecție a mediului efectuează cercetare științifică
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> își asumă responsabilitatea lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Protecția fitocenozelor naturale și seminaturale
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, monitorizarea și managementul unor specii și habitate de interes comunitar

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Istoricul acțiunilor de ocrotire a naturii. Conservarea naturii în România	1	prelegere	-
Dispariția speciilor: management, extincția	1	prelegere	-
Monitoringul ecologic, noțiuni generale	1	prelegere	-
Metode de monitorizare a vegetatiei	1	prelegere	-
Argumente pentru monitorizarea florei algale; Raspunsul populațiilor vegetale la acțiunea factorilor de mediu. - efectele factorilor hidrologici. vegetatia inundabila - efectele eutrofizarii - dinamica structurii si marimii comunitatilor de macrofite	1	prelegere	-
Factorul antropic si consecinte ale perturbarii echilibrului hidrologic	1	prelegere	-
Monitorizarea populațiilor algale din apele continentale	1	prelegere	-
Tipuri de formațiuni algale din rauri si lacuri: caracteristici ecologice	1	prelegere	-
Relații functionale între componentele ecosistemelor acvatice și rolul formațiunilor algale	1	prelegere	-

Implicații practice de interes economic ale dezvoltării algelor în apele de suprafață	1	prelegere	-
Obiective ale monitorizării algelor în ecosistemele acvatice	1	prelegere	-
Metode practice de monitorizare a populațiilor de alge	1	prelegere	-
Metode bazate pe utilizarea testelor de alge	1	prelegere	-
Evaluarea bioindicatorilor în populațiilor de alge din râuri și lacuri	1	prelegere	-
Flora macrofitelor acvatice și palustre din bazinele apelor curgătoare ale României	3	prelegere	-
Vegetația zonelor inundabile	1	prelegere	-
Habitat	3	prelegere	-
Valoarea economică a biodiversității și valoarea resurselor biologice	1	prelegere	-
Arii protejate: înființare. Proiectarea rețelelor de arii protejate. Conservarea în exteriorul ariilor protejate	2	prelegere	-
Cauze ale degradării ariilor protejate din România	1	prelegere	-
Căi de refacere a ecosistemelor de păduri, nisipuri și pajiști. Acțiuni propuse în sprijinul conservării punctelor focale de diversitate	2	prelegere	-
Efectele eroziunilor asupra florei și vegetației			
Ecoturism și importanța ocrotirii naturii. Etica mediului	1	prelegere	-
Bibliografie			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bavaru A., Godeanu S., Butnaru Gallia, Bogdan Al., 2007- Biodiversitatea și ocrotirea naturii., Ed. Acad. București. 2. Bădescu Gh, 1982., Ameliorarea terenurilor erodate, corectarea torenților, combaterea avalanșelor, Ed Ceres, București 3. Boșcaiu N., 1998-1999., Ecotonul și importanța funcțiilor sale protective, Ocrotirea Naturii Mediului Înconjurător, Tom 42-43, 13-21, București 4. Caraus Ioan, 2007-Monitorizarea populațiilor de alge din ecosistemele acvatice, Universitatea din Bacau, manuscris 5. Ciocarlan V., 2000 Flora Ilustrata a României, Ed Ceres Bucuresti, 6. Chifu T., Manzu C, Zamfirescu Oana, 2006 Flora și Vegetația Moldovei. Vol II –Vegetația. Ed Univ Al I Cuza Iasi 7. Coldea Gh., 1990, M-ții Rodnei, studiu geobotanic, Ed. Acad. București 8. Cristea, V., 1991, Fitocenologie și vegetația României, îndrumător de lucrări practice, Xerogr., Univ. Cluj-Napoca 9. Cristea V., 2004- De la biodiversitate la OGM-uri? Ed EIKON, Cluj-Napoca 10. Cristea V., Gafta D., Pedrotti F., 2004- Fitosociologie, Ed. Pressa Universitară Clujana 11. Cristea, M. 1988, Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale, Ed. Acad., București 12. Donița N et al, 2005, 2006- Habitatele din Romania, Editura Tehnică Silvică București, 2 volume 13. Doroftei M., Covaliov S. (editori)-2013- Manual de ... Delta Dunării, Ghid pentru personalul de teren, Edit. Centrul de Informare tehnologică Delta Dunării- Tulcea 14. Enescu V., et al, 1996- Conservarea biodiversității și a resurselor genetice forestiere, SC AGRIS-Redacția Revistelor Agricole 15. Enache Viorica, 2004, Stabilitatea ecopedologică a terenurilor viticole din sudul Moldovei prin aplicarea unei tehnologii modernizate de combatere a eroziunii solurilor, Tg-Bujor 16. Gafta D., 1997., Impactul antropic și efectele lui asupra fitocenozelor forestiere primare, Stud și cercet, Șt Nat, 3, Bistrița, 249-254 17. Gafta D, Owen M., et al, 2008- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000, Ed RIZOPRINT, Cluj-Napoca 18. Ivan Doina, coord., 1993, Végétation potentielle de la Roumanie, Braun-Blanquetia, 9, Camerino, 1-79 19. LIFE05 NAT/RO/000176, 2007 Habitate forestiere alpine, subalpine și forestiere din România – Amenințări potențiale, Editura Universității Transilvania Brașov 20. Mohan Gh., Ardelean A., Georgescu E., 1993, Rezervații și monumente ale naturii din România., Ed Scailul. 21. Oltean, M., Negrean, G., 1986, Indici de structură arealologică a florei, Ocrot. nat. med. înconj., 30, 2, București, 121-123 22. Oltean M, Negrean G, Popescu A, Roman N, Dihoru Gh, Sanda V, Mihailescu Simona, 1994., Lista rosie a plantelor superioare din Romania. Institutul de Biologie, Studii și sinteze, Documentație de ecologie. Academia României București, tomul I : 1-52 23. Petrescu Mihael, 2007, Dobrogea și Delta Dunării, Conservarea florei și habitatelor. 24. Primack R. et al, 2008- Conservarea diversității speciilor, Ed AGIR, București 25. Sanda V., Nedelcu I., Barabas N., 2004 Breviar fitocenologic, vol I, Ed „Ion Borcea” Bacau 26. Sanda V, Bita Nicolae Claudia, Barabas N., 2002. Caracterizarea ecologică și fitocenologică a vegetației din România., Ed Vergilus, Bucuresti. 27. Sarbu Anca (coordonator) et al., 2001, Diversitatea plantelor în contextul strategiilor europene de conservare a 			

biodiversității, Ed Alo, București!

28. Sârbu Anca (coordonator) et all., 2007- Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România, Ed Victor B Victor, București

29. Sârbu Anca, 2002., Ecomorfologie. Studii de caz, Ed Alo Bucuresti

30. Sârbu I, Chifu T, 2001- Lista roșie a plantelor vasculare din Moldova, Memoriile secțiilor științifice, Ed Acad Rom., seria IV, Tom XXIV

31. Stăncioiu P.T., et all., 2008, Habitate forestiere de interes comunitar incluse in proiectul LIFE-05-NAT/RO/000176

32. Țucra I., Kovács, A. J. et al, 1987, Principalele tipuri de pășiști din R. S. România, Red. de propag. tehn. agr., București

33. Vădineanu Gh., 2001., Dezvoltarea durabilă: teorie și practică, vol I și II,

34. Zarzycki, K., 1991, L'étagement de la végétation dans les Carpates du Nord, Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 106, 109-121

35. www.iucn.org/html-books/BP8-sustainable tourism

Bibliografie minimală

- Cărăuș Ion, 2008- Monitorizarea algelor, note de curs, suport electronic
- Gurău Milian, 2009 Monitorizarea macrofitelor acvatice, note de curs, suport electronic
- Gurău Milian, 2018 - Monitorizarea habitatelor, , note de curs, suport electronic

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Flora și vegetația acvatică	2	l.pr./seminar	-
Flora și vegetația de mlaștină	2	l.pr./seminar	-
Clasa Alnetea glutinosae și Salicetea purpureae	2	l.pr./seminar	-
Examinarea unor comunități naturale de alge din diferite ecosisteme	4	l.pr./seminar	-
Rezervații floristice din România: prezentare ierbar cu specii reprezentative, diapozitive	18	l.pr./seminar	-

Bibliografie

1. Caraus Ioan, 2007-Monitorizarea populațiilor de alge din ecosistemele acvatice, Universitatea din Bacau, manuscris
2. Cristea, V., 1991, Fitocenologie și vegetația României, îndrumător de lucrări practice, Xerogr., Univ. Cluj-Napoca
3. Cristea V., Gafta D., Pedrotti F., 2004- Fitosociologie, Ed. Pressa Universitară Clujană
4. Cristea, M. 1988, Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale, Ed. Acad., București
5. Donița N et all, 2005, 2006- Habitatele din Romania, Editura Tehnică Silvica București, 2 volume
6. Doroftei M., Covaliov S. (editori)-2013- Manual de ... Delta Dunării, Ghid pentru personalul de teren, Edit. Centrul de Informare tehnologică Delta Dunării- Tulcea
7. Gafta D, Owen M., et all, 2008- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000, Ed RIZOPRINT, Cluj-Napoca
8. LIFE05 NAT/RO/000176, 2007 Habitate forestiere alpine, subalpine și forestiere din România – Amenințări potențiale, Editura Universității Transilvania Brașov
9. Oltean, M., Negrean, G., 1986, Indici de structură arealologică a florei, Ocrot. nat. med. înconj., 30, 2, București, 121-123
10. Sârbu Anca (coordonator) et all., 2007- Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România, Ed Victor B Victor, București

Bibliografie minimală

- Caraus Ioan, 2007-Monitorizarea populațiilor de alge din ecosistemele acvatice, Universitatea din Bacau, manuscris
- Gafta D, Owen M., et all, 2008- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000, Ed RIZOPRINT, Cluj-Napoca
- Donița N et all, 2005- Habitatele din Romania, Editura Tehnică Silvica București, 2 volume

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	Învățarea notelor de curs	examen	50%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Întocmire plan de monitorizare pentru un sit Natura 2000	referat	10% și 40% din oficiu
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Metodele de lucru însușite foarte bine 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<p>1-Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice.</p> <p>2-Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate.</p> <p>3-Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu.</p> <p>4-Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului.</p>	<p>1-Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice.</p> <p>2-Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică.</p> <p>3-Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice.</p> <p>4-Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile.</p>	<p>1-Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate.</p> <p>2-Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate.</p> <p>3-Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile.</p> <p>4-Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.</p>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Lect. Dr. GURĂU MILIAN	Lect. Dr. GURĂU MILIAN

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	Lect. Dr. VOICU Roxzana Elna

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	Conf. Dr. Hb. Crișan Gloria Cerasela



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
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Monitorizarea nevertebratelor acvatice				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei*				DS
	DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				
2.7. Regimul disciplinei	Categoría de opționalitate a disciplinei*:				DOB
	DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	41
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	28
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	133			
3.8. Total ore pe semestru	175	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	7			

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"> • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind fauna • efectuează cercetare științifică • implementează măsuri de protecție a mediului • gândește în mod abstract
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"> • Formarea competențelor specifice disciplinei Monitorizarea nevertebratelor acvatice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • formarea unei viziuni corecte și obiective asupra resurselor biologice naturale, a modalităților de evaluare a agresiunii asupra mediului natural și a consecințelor impactului antropic; • cunoașterea metodologiei de monitorizare a nevertebratelor; • cunoașterea și utilizarea parametrilor structurali și funcționali urmăriți în programele de monitorizare; • dobândirea capacității de observare, interpretare și realizare a studiilor de caz.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorizarea integrată. Definiție, scopuri, principii. Avantaje și limite ale utilizării nevertebratelor în monitorizarea ecosistemelor acvatice și terestre. 	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea programului de colectare a probelor ("Sampling design"). Stabilirea punctelor de colectare a probelor. Frecvența colectărilor. Colectări calitative - colectări cantitative. Stabilirea numărului de probe. Amplasarea probelor în teren: colectarea randomizată și colectarea stratificat-randomizată. Aparată și metode de colectare a probelor de bentos. Prelucrarea în teren a probelor și conservarea acestora. 	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
<ul style="list-style-type: none"> • Procesarea probelor în laborator. Sortarea, identificarea și numărarea nevertebratelor. Probe și subprobe. Centralizarea datelor, întocmirea bazei de date. Procesarea datelor, prezentarea și interpretarea rezultatelor. 	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
<ul style="list-style-type: none"> • Principalele grupe de nevertebrate din ecosistemele acvatice. Caracteristici, distribuție, bioindicatori. 	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
<ul style="list-style-type: none"> • Parametrii structurali utilizați în monitorizare care vizează macronevertebratele bentonice. Densitatea, frecvența, abundența grupelor de nevertebrate. Diversitatea faunei de macronevertebrate bentonice. Indici de diversitate (Simpson, Shannon-Wiener, McIntosh). Indici de echitabilitate. Indici de similaritate. Indicii biotici de monitorizare (formule, cerințe, asemănări, particularități, 	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	

mod de aplicare si interpretare a rezultatelor).			
• Parametrii functionali utilizati in monitorizare care vizeaza macronevertebratele bentonice. Viteza de colonizare. Relatia trofic-funcional. Productia si productivitatea secundara. Respiratia. Raportul P/B.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Exemplificari de monitorizare integrata. Studii de caz.	2	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	

Bibliografie

- Ciubuc C. 2010. Trichopterele din România. Vol. I. Bioindicatori ai apelor dulci, Ed. MiniEd, Iași.
- Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.
- Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.
- Ureche Camelia. 2015. Monitorizarea nevertebratelor acvatice, curs, Ed. Alma Mater, Bacău.

Bibliografie minimală

- Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.
- Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.
- Ureche Camelia. 2015. Monitorizarea nevertebratelor acvatice, curs, Ed. Alma Mater, Bacău.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Întocmirea unui program de colectare a probelor (stabilirea pe hartă a punctelor de colectare a probelor, stabilirea numarului de probe).	6	Studiu individual, modelare, conversație	
• Amplasarea probelor in teren: colectarea randomizata si colectarea stratificat randomizata. Aparate si metode de colectare a probelor de bentos.	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Etapa de teren (descrierea caracteristicilor râului la punctul de colectare, măsurarea factorilor fizico-chimici ai apei, colectarea probelor de macronevertebrate bentonice, prelucrarea primară în teren a probelor și conservarea acestora).	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Procesarea probelor in laborator (spălarea de conservant și mâl a probelor, separarea organismelor de resturile vegetale și particulele minerale, separarea pe grupe majore a macronevertebratelor bentonice, identificarea macronevertebratelor la nivel de familie, gen și specie, completarea fișelor de lucru).	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Utilizarea datelor colectate la întocmirea bazei de date a monitoringului și calcularea parametrilor structurali (densitate, frecventa, abundenta, diversitate, echitabilitate, similaritate, indici biotici).	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Prezentarea și interpretarea rezultatelor, enunțarea concluziilor și întocmirea raportului final.	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Evaluare	2	Aplicație	

Bibliografie

- Ciubuc C. 2010. Trichopterele din România. Vol. I. Bioindicatori ai apelor dulci, Ed. MiniEd, Iași.
- Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.
- Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.

Bibliografie minimală

- Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.
- Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.

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	Înșușirea noțiunilor generale despre monitoringul integrat și despre etapele monitorizării nevertebratelor.	Examen scris, test grilă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Îndeplinirea sarcinilor, realizarea referatelor	Îndeplinirea sarcinilor. Realizarea referatului.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Înșușirea noțiunilor generale despre monitoringul integrat și despre etapele monitorizării nevertebratelor. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice. Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice. Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate. Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Camelia Ureche	Conf. univ. dr. Camelia Ureche

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



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Monitorizarea faunei piscicole				
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Ureche Dorel				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Dorel				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

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	70
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	144	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.8. Total ore pe semestru	200			
3.9. Numărul de credite	8			

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">• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetări privind fauna• efectuează cercetare științifică• implementează măsuri de protecție a mediului• gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea.• lucrează în echipe

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 Monitorizarea faunei piscicole
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• cunoașterea exactă a stării ihtiocenozelor naturale și antropizate din ecosistemele acvatice și zonele umede la un moment dat al evoluției acestora;• realizarea documentației referitoare la asociații piscicole pe perioade cunoscute de timp în vederea activării unor programe de reconstrucție ecologică și conservare durabilă.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metodologia de colectare și eșantionare a faunei de pești	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Taxonomia faunei piscicole și importanța metodelor de determinare a speciilor. Specii de importanță comunitară	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Biologia creșterii și potențialul de supraviețuire al unor specii caracteristice	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Determinarea unor indici ecologici cantitativi și calitativi ce caracterizează rangul ecologic al speciilor	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Biodiversitatea și impactul ecologic asupra ihtiocenozelor	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Indici ai integrității piscicole și aprecierea stării generale a ecosistemelor acvatice.	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
• Indicatori globali ai stării cursurilor de apă din Europa (FAME, EFI+)	4	Prelegere ilustrată, conversație, modelare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Battes K.W., Pricope F., Ureche D., Stoica I., Battes Karina, 2004. Program cadru privind cercetările ihtiocenozelor din România în vederea restaurării și conservării acestora, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 25-26;• Brezeanu G., Cioboiu Olivia, Ardelean A., 2011. Ecologie acvatică, ”Vasile Goldiș” University Press, Arad.• Crista N.G., 2015, Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, ISBN 978-606-17-0779-9, 129 p.• Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București.• Goldsmith F. B., 1995. Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall.• Nicoară M., 2009. Monitoring ecologic, Ed. Tehnopress, Iași.• Pricope F., Battes K.W., Ureche D., Stoica I. 2004. Metodologia de monitorizare a ihtiofaunei din bazinele acvatice naturale și antropizate, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 63-67;			

- Primack B.R., 2002. Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., Simionescu A., 2001. Managementul capitalului natural, Studii de caz, Ed. Ars Docendi, București.
- Ureche D., Battes K.W., Pricope F., Stoica I., 2004. Cercetări privind monitoringul prospectiv al ihtiiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43;

Bibliografie minimală

- Battes K.W., Pricope F., Ureche D., Stoica I., Battes Karina, 2004. Program cadru privind cercetările ihtiocenozelor din România în vederea restaurării și conservării acestora, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 25-26;
- Crista N.G., 2015, Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, ISBN 978-606-17-0779-9, 129 p.
- Pricope F., Battes K.W., Ureche D., Stoica I. 2004. Metodologia de monitorizare a ihtiiofaunei din bazinele acvatice naturale și antropizate, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 63-67;
- Ureche D., Battes K.W., Pricope F., Stoica I., 2004. Cercetări privind monitoringul prospectiv al ihtiiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43;

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Metode curente de determinare a calității mediului acvatic	4	Studiu individual, modelare	
• Metode de colectare și eșantionare a peștilor	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Determinarea vârstei și a structurii pe vârste a unei populații piscicole	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Determinarea principalilor factori de impact antropic asupra stării habitatelor. Factorii mediali naturali din ecosistemele acvatice native	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Metode de determinare a creșterii și potențialului productiv	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Metode de determinare a recoltei și managementul dezvoltării durabile a ihtiocenozelor .	4	Studii de caz, modelare, conversație	
• Conservarea și protecția speciilor periclitate din lista roșie	4	Studii de caz, modelare, conversație	

Bibliografie

- Battes K.W., Pricope F., Ureche D., Stoica I., Battes Karina, 2004. Program cadru privind cercetările ihtiocenozelor din România în vederea restaurării și conservării acestora, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 25-26;
- Brezeanu G., Cioboiu Olivia, Ardelean A., 2011. Ecologie acvatică, ”Vasile Goldiș” University Press, Arad.
- Crista N.G., 2015, Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, ISBN 978-606-17-0779-9, 129 p.
- Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București.
- Goldsmith F. B., 1995. Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall.
- Nicoară M., 2009. Monitoring ecologic, Ed. Tehnopress, Iași.
- Pricope F., Battes K.W., Ureche D., Stoica I. 2004. Metodologia de monitorizare a ihtiiofaunei din bazinele acvatice naturale și antropizate, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 63-67;
- Primack B.R., 2002. Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, București.
- Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozyłowicz L., Iojă C., 2008. Fundamentele conservării diversității biologice, Ed. AGIR, București.
- Teodorescu Irina, Vădineanu A., Simionescu A., 2001. Managementul capitalului natural, Studii de caz, Ed. Ars Docendi, București.
- Ureche D., Battes K.W., Pricope F., Stoica I., 2004. Cercetări privind monitoringul prospectiv al ihtiiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43;

Bibliografie minimală

- Battes K.W., Pricope F., Ureche D., Stoica I., Battes Karina, 2004. Program cadru privind cercetările ihtiocenozelor din România în vederea restaurării și conservării acestora, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 25-26;
- Crista N.G., 2015, Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, Casa Cărții de Știință Cluj-Napoca, ISBN 978-606-17-0779-9, 129 p.
- Pricope F., Battes K.W., Ureche D., Stoica I. 2004. Metodologia de monitorizare a ihtiiofaunei din bazinele acvatice naturale și antropizate, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 63-67;
- Ureche D., Battes K.W., Pricope F., Stoica I., 2004. Cercetări privind monitoringul prospectiv al ihtiiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43;

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	Cunoștințe de bază privind fauna piscicolă din România; cunoașterea principalilor indicatori ecologici folosiți în monitorizare.	Examen scris, test grilă	70%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Îndeplinirea sarcinilor, realizarea referatelor	Referat	30%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe de bază privind fauna piscicolă din România; cunoașterea principalilor indicatori ecologici folosiți în monitorizare. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice. • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, funcționarea, dinamica ecosistemelor naturale și antropizate. • Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. • Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice. • Studentul/absolventul analizează structura și dinamica diferitelor ecosisteme, aplică metode de inventariere, monitorizare și analiză ecologică. • Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. • Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate. • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate științifică și etică în analiza și gestionarea ecosistemelor. Studentul/absolventul elaborează strategii și măsuri de conservare și protecție a mediului, comunică rezultatele științifice în contexte variate. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. • Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	Conf. univ. dr. Dorel Ureche	Conf. univ. dr. Dorel Ureche

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



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

FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VASILE ALECSANDRI DIN BACĂU
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE
1.3. Departamentul	BIOLOGIE
1.4. Domeniul de studii	BIOLOGIE
1.5. Ciclul de studii	MASTERAT
1.6. Programul de studii/calificarea	VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE SI PROTECȚIA MEDIULUI
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	REZILIENȚĂ CIBERNETICĂ				
2.2. Titularul activităților de curs	Șl. Dr. Ing. Tâmpu Cătălin				
2.3. Titularul activităților de laborator					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei* DS – Discipline de specializare;				DS
	Categoría de opționalitate a disciplinei*: DOP – opțională, DOB - obligatorie				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	2
Tutoriat	
Examinări	1
Alte activități (precizați):	-

3.7. Total ore studiu individual	11			
3.8. Total ore pe semestru	14	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	1			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe de bază de: Biologie celulară, Biologie moleculară
4.2. de	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea calculatorului și abilități de navigare Internet pentru accesare de baze de date

competențe	
------------	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<input type="checkbox"/> Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<input type="checkbox"/>

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - aplică metode științifice - efectuează teste de laborator - calibrează echipamente de laborator - întreține echipamentul de laborator - comunică constatări științifice
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> 1. își asumă responsabilitatea 2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și dobândirea abilităților de utilizare a principalelor concepte de securitate - principiile protecției datelor precum și abilitatea de a recunoaște un atac cibernetic
7.2. Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea naturii amenințărilor de securitate</p> <p>Abilitatea de a recunoaște și a preveni amenințările de securitate</p> <p>Abilitatea de a implementa modalități de comunicare securizată</p> <p>Implementarea măsurilor elementare de protecție a sistemelor</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere in rezilienta cibernetica Fundamentele rezilientei cibernetice Securizarea rețelelor	6	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	3 prelegeri
Tipuri de atacuri Tehnologii pentru asigurarea securității cibernetice	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Securitatea cibernetica a dispozitivelor mobile Tipuri de sisteme de operare pentru dispozitivele mobile Vulnerabilități ale sistemelor de operare mobile	6	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	3 prelegeri
Metode de securizare ale dispozitivelor mobile Utilitare pentru analiza dispozitivelor mobile Elemente de forensic ale dispozitivelor mobile	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Securitatea cibernetică a sistemelor informatice Definiția unui sistem informatic Explicarea suprafețelor vulnerabile ale unui sistem informatic Asigurarea securității sistemului informatic la nivel de aplicație	4	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	2 prelegeri
Asigurarea securității sistemului la nivel de rețea Asigurarea securității sistemelor informatice la nivelul	2	Prelegerea,	1 prelegere

utilizatorului		conversația euristică, problematizarea, demonstrația	
Examinare - Sustinerea proiectelor conform temelor alese	2	Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația	1 prelegere
Bibliografie			
1. Bitdefender Endpoint Security Tools for Windows User's Guide; https://www.bitdefender.com/business/support/en/77209-36338-windows.html 2. T.A. Johnson , “Cybersecurity: Protecting Critical Infrastructures from Cyber Attack and Cyber Warfare” , CRC Press, 2015. 3. K. Zetter, “Countdown to Zero Day: Stuxnet and the Launch of the World's First Digital Weapon”, 2015 4. Bruce J. Bakis, Edward D. Wang, Building a National Cyber Information-Sharing Ecosystem, 2017, https://www.mitre.org/ 5. WM ARTHUR CONKLIN, GREGORY WHITE; CompTIA Security; 2021, https://www.comptia.org/home 6. Cameron Malin, Malware Forensics Field Guide for Windows Systems_ Digital Forensics Field Guides, Elsevier 2012 7. Eduard Amoroso; Practical Handbook and Reference Guide for the Working Cyber Security Professional, 2017; https://cyber.nyu.edu/profile/edward-amoroso/ 8. Vasile Mitrea, Horatiu Nistor; Curs securitate cibernetica; 2020			
Bibliografie minimală			
Bitdefender Endpoint Security Tools for Windows User's Guide; https://www.bitdefender.com/business/support/en/77209-36338-windows.html			
Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-			
-			

1. 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

2. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea și explicarea conceptelor de rezilienta cibernetica	Proiect scris/virtual	100%
10.5. Seminar/laborator/			
10.6. Standard minim de performanță			
<input type="checkbox"/> Cunoașterea notiunilor de baza din rezilienta cibernetica			

3. Rezultatele învățării

Cunoaștere	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale. 	Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Șl. Dr. Ing. Tâmpu Cătălin	

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



FIȘA DISCIPLINEI
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Biomonitori și bioindicatori				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. univ. dr. Ureche Camelia				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs		3.3. Seminar/Laborator/Proiect	7
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	98	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	98

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	98
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	60
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	40
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	202			
3.8. Total ore pe semestru	300	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	12			

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">• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetări privind fauna• efectuează cercetări privind flora• efectuează cercetare științifică• implementează măsuri de protecție a mediului• gândește în mod abstract
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">• își asumă responsabilitatea.• lucrează în echipe

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 Biomonitori și bioindicatori
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• formarea unei viziuni corecte și obiective asupra resurselor biologice naturale, a modalităților de evaluare a agresiunii asupra mediului natural și a consecințelor impactului antropic;• cunoașterea metodologiei de biomonitorizare;• cunoașterea categoriilor de organisme utilizate ca biomonitori;• dobândirea capacității de observare, interpretare și realizare a studiilor de caz.

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<ul style="list-style-type: none">• Bioindicatori utilizați în monitoringul ecosistemelor. Bioindicatori tereștri, bioindicatori acvatici.	14		
<ul style="list-style-type: none">• Grupe de organisme utilizate ca biomonitori: licheni, briofite, macromicete, plante, nevertebrate, pești, amfibieni, păsări, mamifere.	28	Studiu individual	
<ul style="list-style-type: none">• Întocmirea fișei de identificare a speciei biomonitor: denumire științifică, denumire populară, încadrare taxonomică, descriere, biologie, corologie, areal, habitat, cenologie, importanța pentru biomonitorizare (caractere care recomandă specia pentru biomonitorizare).	28	Studii de caz, modelare	
<ul style="list-style-type: none">• Biomonitorizarea activă. Principii ale biomonitorizării active. Metode și tehnici utilizate în biomonitorizarea activă.	14	Studii de caz, modelare	
<ul style="list-style-type: none">• Biomonitorizarea pasivă. Principii ale biomonitorizării pasive. Metode și tehnici utilizate în biomonitorizarea pasivă.	14	Studii de caz, modelare	
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none">• Ciubuc C. 2010. Trichopterele din România. Vol. I. Bioindicatori ai apelor dulci, Ed. MiniEd, Iași.• Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.			

- Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.
- *** - 2017. Ghid de utilizare a speciilor în programe de biomonitorizare, Ed. Ars Docendi, Universitatea din București.

Bibliografie minimală

- Ciubuc C. 2010. Trichopterele din România. Vol. I. Bioindicatori ai apelor dulci, Ed. MiniEd, Iași.
- Godeanu S. 1997. Elemente de monitoring ecologic / integrat, Ed. Bucura Mond, 183 p.
- Petrovici Milca. 2009. Evaluarea calității apei râului Crișul Repede utilizând larvele de efemeroptere (Insecta: Ephemeroptera) ca bioindicatori, Ed. Univ. din Oradea.
- *** - 2017. Ghid de utilizare a speciilor în programe de biomonitorizare, Ed. Ars Docendi, Universitatea din București.

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			
10.5. Seminar/laborator/proiect	Îndeplinirea sarcinilor, realizarea portofoliului	Îndeplinirea sarcinilor. Realizarea portofoliului.	100%
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea noțiunilor generale despre biomonitori și bioindicatori. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul posedă cunoștințe avansate despre structura, dinamica și protecția resurselor biologice. • Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul aplică metode și tehnici moderne de identificare, evaluare și monitorizare a resurselor biologice. • Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii. 	<ul style="list-style-type: none"> • Studentul/absolventul acționează cu autonomie în derularea activităților de evaluare și protecție a resurselor biologice, demonstrând inițiativă în selectarea și aplicarea metodelor adecvate. • Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
22.09.2025	-	Conf. univ. dr. Camelia Ureche

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

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	Științe
1.3. Departamentul	Biologie
1.4. Domeniul de studii	Biologie
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROIECT – POLUARE ȘI FACTORI DE RISC				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Stoica Ionuț				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	7	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	7
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	98	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	98

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	150
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	202			
3.8. Total ore pe semestru	98	Procent maxim online:	Curs: 28,57	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	12			

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	<ul style="list-style-type: none"> • Documentare și raportare individuală pe parcurs Îndrumare permanentă din partea cadrului didactic coordonator • Prezentarea periodică a progresului și feedback

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • monitorizează conservarea naturii • efectuează cercetări privind flora • efectuează cercetări privind fauna • efectuează cercetare științifică • gândește în mod abstract • analizează datele referitoare la protecția mediului • implementează măsuri de protecție a mediului
0.r. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • își asumă responsabilitatea • lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Formarea competențelor specifice în realizarea temei din cadrul proiectului Poluare și factori de risc
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 biologie 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	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Poluarea aerului și efecte sale	98	Îndrumare individuală	
Poluarea apelor de suprafață și subterane		Documentare independentă	
Poluarea solului și degradarea terenurilor		Prezentări și dezbateri pentru evaluarea progresului.	
Poluarea fonică și stresul urban			
Poluarea radioactivă din surse naturale și artificiale			
Deșeurile și managementul lor durabil		Studii de caz – analizarea unor	
Impactul poluării asupra sănătății umane			

Biodiversitatea în pericol		exemple concrete	
Tehnologii verzi și soluții de reducere a poluării			
Educația ecologică și responsabilitatea civică			
Schimbările climatice și efectul de seră			
Poluarea luminoasă și efectele asupra ecosistemelor			
Bibliografie			
Copcaru I. , 1995 – Surse, procese și produse de poluare, Ed. Junimea, Iași 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, p. 221			
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	-	-	-
10.5. Seminar/laborator/ proiect	Cunoașterea stării actuale a mediului, a modalităților de degradare a acestuia și factorii de risc, precum și măsuri de conservare a naturii și de reconstrucție	Documentarea teoretică a temei	50%
		Exemplificare prin studii de caz	50%
10.6. Standard minim de performanță			
•			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul: - înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu - integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale	Studentul/absolventul: - utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice - analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale	Studentul/absolventul: - demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile - manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/ profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar

Data completării 24.09.2025	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Data avizării în departament 26.09.2025	Semnătura directorului de departament
--	---------------------------------------

Data aprobării în Consiliul Facultății 26.09.2025	Semnătura decanului
--	---------------------



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
 (master)

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	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	VRBPM
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Gurău Milian				
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Verificare
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă				DOB

*Codificare conform standardului specific programului de studii

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

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	25
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	8

3.7. Total ore studiu individual	94			
3.8. Total ore pe semestru	56	Procent maxim online:	Curs: -	Aplicații: 28,57
3.9. Numărul de credite	6			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Etica și integritate academică
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Abilitati de utilizare a calculatorului și de prelucrare a informațiilor literaturii de specialitate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Documentare și raportare individuală pe parcurs Îndrumare permanentă din partea cadrului didactic coordonator Prezentarea periodică a progresului și feedback

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetări privind flora• efectuează cercetări privind fauna• efectuează cercetare științifică• gândește în mod abstract• analizează datele referitoare la protecția mediului• monitorizează conservarea naturii• efectuează cercetare științifică• implementează măsuri de protecție a mediului• oferă consiliere în legătură cu conservarea naturii
6.2. Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none">1. își asumă responsabilitatea2. lucrează în echipe

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Dezvoltarea competențelor necesare pentru elaborarea, redactarea și susținerea unei lucrări de disertație în domeniul biologiei și protecției mediului, conform standardelor academice
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Aplicarea metodologiilor și instrumentelor biologice pentru analiza datelor relevante lucrării de disertație.• Dezvoltarea capacității de a structura, redacta și argumenta științific rezultatele cercetării.• Gestionarea independentă a etapelor de lucru, respectând termenele și cerințele academice

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Stabilirea temei lucrării de disertație – până în saptamana a II-a	7	Conversația Dezbaterea	
2. Documentarea bibliografică și stabilirea cuprinsului – până în săptămâna a IV-a	21	Conversația, dezbaterea, studii de caz	
3. Inițierea cercetării științifice și elaborarea capitolelor teoretice – până în săptămâna a X-a	42	Conversația, dezbaterea, studii de caz	
4. Finalizarea cercetării, redactarea capitolului privind metodologia, rezultatele și concluziile personale ale cercetării – până în saptamana a XIV-a	21	Conversația, dezbaterea, studii de caz	
5. Definitivarea lucrării cu prezentarea finală a capitolelor și a bibliografiei studiate – în săptămâna a XIV-a	7	Evaluarea, Conversația	
Bibliografie			
Fiecare coordonator al lucrării de disertație va sugera studenților o listă bibliografică conform temelor de disertație;			

Studentii vor adăuga în lista bibliografică a lucrării și alte resurse bibliografice în funcție de tema disertației. Pe lângă resursele tradiționale se vor utiliza și resurse de pe Internet (lucrări științifice de specialitate, cărți, baze de date) .

Bibliografie minimală

- Listă bibliografică minimă conform temelor de disertație

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	-	-	-
10.5. Seminar/laborator/proiect	Finalizarea si trimiterea sarcinilor atribuite la nivel de etapa	Evaluarea privind forma și conținutul lucrării, a prezentării și interpretării rezultatelor cercetării lucrării de disertație.	50%
	Finalizarea si trimiterea disertatiei		50%
10.6. Standard minim de performanță			
Finalizarea si trimiterea disertației.			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
<input type="checkbox"/> Studentul/absolventul înțelege metodele moderne de evaluare și monitorizare a biodiversității și a factorilor de mediu. <input type="checkbox"/> Studentul/absolventul cunoaște legislația și politicile naționale și internaționale privind conservarea biodiversității și protecția mediului. <input type="checkbox"/> Studentul/absolventul integrează inter și transdisciplinar cunoștințele specifice domeniului și respectă principiile eticii academice și profesionale.	<input type="checkbox"/> Studentul/absolventul utilizează tehnici moderne și instrumente statistice performante pentru monitorizarea și interpretarea datelor ecologice. <input type="checkbox"/> Studentul/absolventul elaborează planuri de conservare și management al resurselor biologice în concordanță cu principiile dezvoltării durabile. <input type="checkbox"/> Studentul/absolventul analizează, integrează și valorifică optim date științifice specifice domeniului în contextul corelațiilor transdisciplinare și respectării eticii profesionale.	<input type="checkbox"/> Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea activităților de teren, laborator și analiza de date, respectând principiile eticii profesionale și ale dezvoltării durabile. <input type="checkbox"/> Studentul/absolventul colaborează cu instituții și organizații de mediu în vederea implementării strategiilor de conservare. Studentul/absolventul valorifică rezultatele cercetărilor prin aplicarea lor în politici publice și proiecte de protecție a mediului. <input type="checkbox"/> Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea principiilor eticii academice/profesionale și abilitatea de a colabora transdisciplinar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
24.09.2025		Lect.univ.dr. Gurău Milian

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2025	

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
26.09.2025	