



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 | C |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DSI |
| | Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

| | | | | | |
|--|----|-----------|----|--------------|----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 3 | 3.2. Curs | 1 | 3.3. Seminar | 1 |
| 3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 28 | 3.5. Curs | 14 | 3.6. Seminar | 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 | 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"> • Operarea cu noțiuni concepte, legități și principii specifice domeniului. • Explorarea sistemelor biologice pentru rezolvarea problemelor teoretice și practice asociate domeniului. • Integrarea inter- /transdisciplinara a cunoștințelor specifice domeniului. |
| 6.2. Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etică profesională. • Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal. |

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"> • să cunoască și să compare diferite tipuri de sisteme acvatice continentale • să cunoască metodele de evaluare a stării ecologice a ecosistemelor acvatice • să estimeze gradul de influență antropogenă asupra mediului acvatic • să selecteze și să utilizeze informațiile 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 antropic asupra bazinelor acvatice continentale | 1 | Prelegere ilustrată, conversație, modelare | |
| • Management ecologic al bazinelor acvatice continentale | 1 | Prelegere ilustrată, conversație, modelare | |

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 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București. • Primack B.R., Pătroescu 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 |
| <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. • 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., 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. |
| Bibliografie minimală |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cogălniceanu D., 1999. Managementul capitalului natural, Ed. Ars Docendi, București. • Primack B.R., Pătroescu 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

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | Înșușirea noțiunilor generale de evaluare și management al sistemelor acvatice continentale, cunoștințe referitoare la elaborarea și implementarea planurilor de management ecologic al bazinelor acvatice continentale. | Colocviu | 70% |
| 10.5. | Îndeplinirea sarcinilor. | portofoliu | 30% |

| | | | |
|---|------------------------------|--|--|
| Seminar/laborator/proiect | Realizarea studiului de caz. | | |
| 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. | | | |

| | | |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
| 25.09.2025 | 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 | Masterat |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | VRBPM |
| 1.7. Forma de învățământ | Învățământ cu frecvență |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|--|----------------|---|------------------------|--------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | MONITORIZAREA VEGETAȚIEI | | | | |
| 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 | II | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | Examen |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DS |
| | Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DI |

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

| | |
|--|-----|
| Distribuția fondului de timp pe semestru: | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 50 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 45 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 45 |
| Tutoriat | 2 |
| 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 | • |
| 4.2. de competențe | • |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | • Sală de curs dotată cu tablă, videoproiector, ecran de proiecție, laptop, internet |
| 5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului | • Sală de seminar dotată cu laptop, videoproiector, internet |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|------------------------------|---|
| 6.1. Competențe profesionale | C1. Operarea cu notiuni concepte, legitati si principii specifice domeniului. C2. Investigarea bazei moleculare si celulare de organizare si functionare a materiei vii, în contexte mai largi, asociate domeniului. C3. Caracterizarea si clasificarea organismelor vii. C4. Explorarea sistemelor biologice pentru rezolvarea problemelor teoretice și practice asociate domeniului. C5. Utilizarea de modele si algoritmi pentru aplicarea cunostintelor despre lumea vie. C6. Integrarea inter- /transdisciplinara a cunostintelor specifice domeniului. |
| 6.2. Competențe transversale | 1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare. 3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare. |

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

| | |
|--|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • Introducere in studiul habitatelor |
| 7.2. Obiectivele specifice | • Identificarea, monitorizarea și managementul unor specii și habitate de interes comunitar |

8. Conținuturi

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|--|---------|-------------------|------------|
| Istoricul acțiunilor de ocrotiere a naturii. Conservarea naturii în România | 1 | prelegere | - |
| Dispariția speciilor: management, extincția | 1 | prelegere | - |
| Monitoringul ecologic, notiuni generale | 1 | prelegere | - |
| Metode de monitorizare a vegetatiei | 1 | prelegere | - |
| Argumente pentru monitorizarea florei algale; Raspunsul populatiilor vegetale la actiunea 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 și 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 in apele de suprafață | 1 | prelegere | - |
| Obiective ale monitorizării algelor in 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 rauri și lacuri | 1 | prelegere | - |
| Flora macrofitelor acvatice si palustre din bazinele apelor curgatoare ale Romaniei | 3 | prelegere | - |
| Vegetatia zonelor inundabile | 1 | prelegere | - |
| Habitata | 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 Efectele eroziunilor asupra florei și vegetației | 2 | prelegere | - |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| 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 Romaniei, Ed Ceres Bucuresti, 6. Chifu T., Manzu C, Zamfirescu Oana, 2006 Flora si Vegetatia Moldovei. Vol II –Vegetatia. 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 all, 2005, 2006- Habitatele din Romania, Editura Tehnică Silvica 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 all, 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 si cercet, Șt Nat, 3, Bistrița, 249-254 17. Gafta D, Owen M., et all, 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 Scaiul. 21. Oltean, M., Negrean, G., 1986, Indici de structură arealocică 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 Romaniei București, tomul I : 1-52 23. Petrescu Mihael, 2007, Dobrogea și Delta Dunării, Conservarea florei și habitatelor. 24. Primack R. et all, 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, Bită Nicolae Claudia, Barabas N., 2002. Caracterizarea ecologică și fitocenologică a vegetatiei din Romania., Ed Vergilus, Bucuresti. 27. Sarbu Anca (coordonator) et all., 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. Țuca I., Kovács, A. J. et al, 1987, Principalele tipuri de pajiști 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 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 Bacău, 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 Clujana
4. Cristea, M. 1988, Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale, Ed. Acad., București
5. Doña N et al, 2005, 2006- Habitatele din România, 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- Aree 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 Bacău, manuscris
Gafta D, Owen M., et all, 2008- Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000, Ed RIZOPRINT, Cluj-Napoca
Doña N et al, 2005- Habitatele din România, Editura Tehnică Silvica București, 2 volume

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 | 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 | | | |

| | | |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
| 20.09.2025 | | |

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 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 Crisan |



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 | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DSI |
| | Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

| | |
|--|-----|
| Distribuția fondului de timp pe semestru: | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 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">• Explorarea sistemelor biologice pentru rezolvarea problemelor teoretice și practice asociate domeniului.• Utilizarea de modele și algoritmi pentru aplicarea cunoștințelor despre lumea vie.• Integrarea inter- /transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului. |
| 6.2. Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none">• Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etică profesională.• Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal. |

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 modului de realizare a monitorizării 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, mod de aplicare și interpretare a rezultatelor). | 2 | Prelegere ilustrată, conversație, modelare | |
| <ul style="list-style-type: none">• Parametrii funcționali utilizați în monitorizare care vizează | 2 | Prelegere ilustrată, | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| macronevertebratele bentonice. Viteza de colonizare. Relatia trofic-funcional. Productia si productivitatea secundara. Respiratia. Raportul P/B. | | 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. Aparatare 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

- Conținuturile 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 grlă | 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. | | | |

| | | |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 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 | E |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DSI |
| | Categoría de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

| | | | | | |
|--|----|-----------|----|--------------------------------|----|
| 3.1. Număr de ore pe săptămână | 4 | 3.2. Curs | 2 | 3.3. Seminar/Laborator/Proiect | 2 |
| 3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ | 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 | | | |
| 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 | • |
| 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"> • Operarea cu notiuni concepte, legitati si principii specifice domeniului. • Explorarea sistemelor biologice pentru rezolvarea problemelor teoretice și practice asociate domeniului. • Integrarea inter- /transdisciplinara a cunostintelor specifice domeniului. |
| 6.2. Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea responsabila si eficienta a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etica profesionala. • Identificarea rolului dintr-o echipă si preluarea responsabilitatilor corespunzătoare profilului profesional si personal. |

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

| | |
|--|--|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • 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 unei hărți cadastrale a acestor 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 | 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. • 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., 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. | | | |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ureche D., Battes 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 |
| <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; • 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; • Ureche D., Battes 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; |

| 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 |
| <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. • 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., Ioja 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 ihtiofaunei din bazinul râului Buzău, în Stud. Univers. „Vasile Goldiș” Arad, 35-43; |

| |
|--|
| Bibliografie minimală |
| <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; • 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; • Ureche D., Battes 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; |

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

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | 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. | | | |

| | | |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 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 | VRBPM |
| 1.7. Forma de învățământ | IF |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|--|----------------|---|------------------------|----------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | REZILIENȚĂ CIBERNETICĂ | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Sl.dr.ing. Tampu Catalin | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | II | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | COLOCVIU |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DC |
| | Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DI |

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 | • |
| 4.2. de competențe | • |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-------------------------------------|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului | • Sala de curs dotată cu tablă, videoproiector, laptop |
| 5.2. de desfășurare a laboratorului | • Sală de laborator dotată cu reactivi, sticlările și echipamente de laborator corespunzătoare |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|------------------------------|--|
| 6.1. Competențe profesionale | <p>Cunoașterea principalelor probleme de actualitate și a tendințelor în domeniul securității cibernetice</p> <p>Recunoașterea importanței stocării distribuite a datelor precum și a procedurilor de backup și restaurare</p> <p>Cunoașterea metodelor biometrice de identificare</p> <p>Cunoașterea și utilizarea metodelor electronice de autentificare și de confirmare a identității</p> <p>Abilitatea de a identifica, preveni și bloca amenințările specifice ale internetului – viruși, troieni, phishing, spoofing, pharming, ransomware, software exploits</p> |
| 6.2. Competențe transversale | <p>Conștientizarea importanței protecției datelor, în general</p> <ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea necesității de a fi la curent cu ultimele noutăți și tehnologii de transmitere, stocare și protecție a datelor • Înțelegerea necesității comunicării securizate viața de zi cu zi • Recunoașterea amenințărilor de securitate și a necesității de a implementa măsuri de prevenire și contracarare a acestora |

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 în reziliența cibernetică Fundamentele rezilienței cibernetică Securizarea rețelelor | 6 | Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația | 3 prelegeri |
| Tipuri de atacuri Tehnologii pentru asigurarea securității cibernetică | 4 | Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația | 2 prelegeri |
| Securitatea cibernetică 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 utilizatorului | 2 | Prelegerea, conversația euristică, problematizarea, demonstrația | 1 prelegere |

| | | | |
|---|---|---|-------------|
| 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 |
|---|---------|-------------------|------------|
| - | | | |
| - | | | |
| - | | | |
| • | | | |
| • | | | |

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
 Conținutul disciplinei corespunde curriculei din alte centre universitare, din țară sau Uniunea Europeană.
<https://it.wisc.edu/wp-content/uploads/Cybersecurity-Risk-Managment-Implementation-Plan.pdf>
<https://dodcio.defense.gov/Portals/0/Documents/Cyber/CyberDis-ImpPlan.pdf>

10. 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/proiect | | | |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| • Cunoașterea notiunilor de baza din rezilienta cibernetica | | | |

| | | |
|------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
| 19.09.2025 | Sl.dr.ing. Tampu Catalin | |

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 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. Cerasela Gloria 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 | Practica de specialitate | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Lector dr Gurău Milian | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Lector dr Gurău Milian | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | II | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | C |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categorizația formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DS |
| | Categorizația de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

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

| | | | | |
|----------------------------------|-----|-----------------------|-------------|------------------|
| 3.7. Total ore studiu individual | 402 | | | |
| 3.8. Total ore pe semestru | 98 | Procent maxim online: | Curs: 28,57 | Aplicații: 28,57 |
| 3.9. Numărul de credite | 20 | | | |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|--------------------|---|
| 4.1. de curriculum | • |
| 4.2. de competențe | • |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

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

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|------------------------------|---|
| 6.1. Competențe profesionale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Operarea cu noțiuni concepte, legitate și principii specifice domeniului. 2. Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a materiei vii, în contexte mai largi, asociate domeniului. 3. Caracterizarea și clasificarea organismelor vii. 4. Explorarea sistemelor biologice pentru rezolvarea problemelor teoretice și practice asociate domeniului. 5. Utilizarea de modele și algoritmi pentru aplicarea cunoștințelor despre lumea vie. 6. Integrarea inter- /transdisciplinara a cunoștințelor specifice domeniului. |
| 6.2. Competențe transversale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiilor din domeniu, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal. 3. Dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională, în raport cu standardele profesiei |

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

| | |
|--|--|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | <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 . |
| 7.2. Obiectivele specifice | 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 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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

• 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 | | colocviu | |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| • Prezența la activitățile din teren | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 22.09.2025 | Lector univ dr. Gurău Milian | |

| 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 | Învățământ cu frecvență |

2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|----------------|---|------------------------|----------|
| 2.1. Denumirea disciplinei | ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | - | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de seminar | Conf. univ. dr. Ureche Dorel | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | II | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | Colocviu |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoriza formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DS |
| | Categoriza de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DI |

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 | 40 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | 30 |
| Tutoriat | 20 |
| Examinări | 2 |
| Alte activități (precizați): comunicare bidirecțională cu titularul de disciplină / tutorele | 10 |

| | | | | |
|----------------------------------|-----|-----------------------|-------|------------------|
| 3.7. Total ore studiu individual | 152 | | | |
| 3.8. Total ore pe semestru | 98 | Procent maxim online: | Curs: | Aplicații: 28,57 |
| 3.9. Numărul de credite | 10 | | | |

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"> Abilități 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 | • |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|------------------------------|--|
| 6.1. Competențe profesionale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Operarea cu noțiuni, concepte, legități și principii specifice domeniului biologic și medical. 2. Investigarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a organismului uman, în condiții normale și patologice. 3. Explorarea organismului uman și a interacțiunilor acestuia cu mediul ambiant, în condiții normale și patologice. 4. Utilizarea de modele și algoritmi pentru cunoașterea biologiei și patologiei organismului uman 5. Culegerea, prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din determinări 6. Integrarea inter / transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului |
| 6.2. Competențe transversale | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizarea sarcinilor de lucru, cu respectarea principiilor de etică profesională. 2. Integrarea în echipe de lucru interdisciplinare. 3. Dezvoltare profesională, conform standardelor în vigoare. |

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

| | |
|--|--|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea competențelor necesare pentru elaborarea, redactarea și susținerea unei lucrări de disertație în domeniul biologiei medicale, conform standardelor academice |
| 7.2. Obiectivele specifice | <p>Aplicarea metodologiilor și instrumentelor biologice pentru analiza datelor relevante lucrării de disertație.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 săptămâna a II-a | 7 | Conversația Dezbateră | |
| 2. Documentarea bibliografică și stabilirea cuprinsului – până în săptămâna a IV-a | 21 | Conversația, dezbateră, studii de caz | |
| 3. Inițierea cercetării științifice și elaborarea capitolelor teoretice – până în săptămâna a X-a | 42 | Conversația, dezbateră, studii de caz | |
| 4. Finalizarea cercetării, redactarea capitolului privind metodologia, rezultatele și concluziile personale ale cercetării – până în săptămâna a XIV-a | 21 | Conversația, dezbateră, 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; Studenții 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

Lista bibliografică prezentată de cadrul didactic coordonator

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

3. Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS

3. 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 | | | |
| Realizarea și trimiterea lucrării de disertație | | | |

| | | |
|------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
| 20.09.2025 | - | Conf univ dr. Ureche Dorel |

| | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 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 Crisan |