ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI

(master)

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU |
| 1.2. Facultatea | ŞTIINŢE |
| 1.3. Departamentul | BIOLOGIE, ECOLOGIE ŞI PROTECŢIA MEDIULUI |
| 1.4. Domeniul de studii | BIOLOGIE |
| 1.5. Ciclul de studii | LICENŢĂ |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | BIOLOGIE |
| 1.7. Forma de învăţământ | ZI |

## 2. Date despre disciplină UB 03 BI 7 01 S

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | PRODUCTIA PRIMARĂ SI PRODUCTIVITATEA ECOSISTEMELOR | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | GURĂU MILIAN | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | GURĂU MILIAN | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | 1 | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | EXAMEN |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DAP |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ | 6 | 3.5. Curs | 28 | 3.6. Seminar/Laborator/Proiect | 28 |

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 100 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 2 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 10 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi (precizaţi): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 144 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 56 |
| 3.9. Numărul de credite | 8 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 4.1. de curriculum | • Ecologie generala |

| | |
|---|---|
| 4.2. de competenţe | • |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfăşurare a cursului | • Tabla, videoproiector |
| 5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului | • Materiale didactice, , vizionare imagini şi prelcrarea unor informaţii la seminar,cântărirea unor plante din eşantioanele recoltate, probe de apa cu alge si lame microscopice |

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | Utilizarea unor conexiuni logice cu domeniuile taxonomie vegetala, eco-morfologie, ecologie generala, fitosociologie, genetica<br>Însuşirea noţiunilor referitoare la influenţa factorilor de mediu asupra producţiei vegetale terestre |
| 6.2. Competenţe transversale | Însuşirea temeinică anoţiunile de producţie, productivitate vegetală, etc.<br>Identificarea principalelor tipurilor de ecosisteme naturale şi seminaturale din păduri şi pajişti. |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | 1. Prezentarea în extenso a componentelor din ecosisteme şi a factorilor de mediu care le influenţează.<br>2. Prezentarea unor exemple adecvate care ajută la înţelegerea noţiunilor de ecopedologie din perspectiva concepţiei sistemice şi altor principii. |
| 7.2. Obiectivele specifice | Aplicarea notiunilor de producţie şi productivitate pentru diferite tipuri de ecosisteme |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Teoria sistemelor. Nivelurile de organizare a materiei vii | 0,5 | prelegere | |
| • Structura si functiile ecosistemelor | 0,5 | prelegere | |
| • Biomasa si productivitatea | 0,5 | prelegere | |
| • Producerea materiei organice. | 0,5 | prelegere | |
| • Factori care influenteaza fotosinteza. Utilizarea produselor de asimilatie de catre fitoindivizi. Productivitatea fitopopulatiilor | 2 | prelegere | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Factorii bioproductivitatii in ecosistemele terestre<br>• Factorii ecologici: apa, temperatura, vantul, pH-ul, gradul de saraturare, troficitatea, relieful, lumina | 5 | prelegere | |
| • Circuitul materiei: circuitul apei, circuitul carbonului, circuitul fosforului, circuitul azotului | 1 | prelegere | |
| • Productivitatea ecosistemelor forestiere | 1,5 | prelegere | |
| • Productivitatea ecosistemelor praticole | 2,5 | prelegere | |
| • Categorii de producatori primari acvatici si caracterizarea lor. Fitoplanctonul | 2,5 | prelegere | |
| • Fitoplanctonul in ecosisteme lacustre de origine fluvială a Deltei Dunarii | 2 | prelegere | |
| • Microfitobentosul, Perifitonul, Neustonul | 1 | prelegere | |
| • Factorii care influentează productia primară in ecosistemele acvatice | 3 | prelegere | |
| • Productia primară in ecosistemele acvatice | 0,5 | prelegere | |
| • Influenta unor factori antropici asupra productiei primare in ecosistemele acvatice | 1 | prelegere | |
| • Relatiile dintre ecosistemele lacustre si sistemele terestre inconjurătoare | 0,5 | prelegere | |
| • Productia microbiana . Pozitia trofică a productiei bacteriene, Bacteriile autotrofe, Bacteriile heterotrofe, Mineralizarea microbiană a masei organice | 1 | prelegere | |
| • Rolul microorganismelor in dinamica oxigenului | 1 | prelegere | |

Bibliografie


1. Battes K et all 2002, Productia si productivitatea ecosistemelor acvatice, Ed „Ion Borcea”, Bacau,
2. Burian P., 2002- Lacul de acumulare. Analiză biologică., Ed Univ de Medicină şi Farmacie, Tg Mureş
3. .Cărăuş Ion,2006 Producţia şi productivitatea ecosistemelor acvatice,note de curs
4. Chifu T, Murariu Alexandrina, Mustata Gh,1998 -Fotosinteza si productivitatea ecosistemelor, Ed Univ Al I Cuza Iasi
5. Chifu T., Murariu A., Zamfirescu Oana., 2004., Productivitatea ecosistemelor: metode practice de teren şi de laborator, Ed Univ Al I Cuza Iaşi,
6. Resmeriţă I., Csuros St., Spirchez Z., 1968., Vegetaţia, ecologia şi potenţialul productiv pe versanţii din podişul Transilvaniei, Ed Acad RSR Bucureşti.,
7. Puşcaru-Soroceanu Evdochia (coordonator)et all, 1973- Păşunile şi fâneţele din RPR. Studiu geobotanic şi agroproductiv. Ed Acad RPR, Bucureşti
8. Popescu-Zeletin I., (red)et all., 1971., Cercetări ecologice în poduşul Babadag., Ed Acad RSR Bucureşti.
9. Coldea Gh., Plamadă E., Lupşa Viorica., 1992., Structura, biomasa şi productivitatea primară netă a ecosistemelor forestiere. Parcul Naţional Retezat: studii ecologice., 130-135
10. Doniţă N., Chiriţă C., Stănescu V.(coordonatori) et all., 1990- Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania, Bucureşti
11. Plant Ecology, 2005, Ed Springer
12. *** 1974-Productia si productivitatea ecosistemelor acvatice, Volum omagial, Tulcea.
13. *** 2006-Biodiversitatea si productivitatea ecosistemelor din Delta Dunarii,

14Chifu Toader, coord, 2014 Diversitatea fitosociologică a vegetaţiei României


Bibliografie minimală


• Gurău Milian, 2015. Note de curs

| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Studiul cantitativ al mediului abiotic: lumina, temperatura, apa, presiunea atmosferica, miscarea aerului | 1 | Lucrare practică | |
| • Studiul conditiilor stationare-releveul | 1 | Lucrare practică | |
| • Solul | 1 | Lucrare practică | |
| • Relieful | 1 | Lucrare practică | teren |
| • Substratul pedogenetic | 1 | Lucrare practică | |
| • Studiul cantitativ al fitoindivizilor | 1 | Lucrare practică | |
| • Studiul cantitativ al caracteristicilor populatiilor | 4 | Lucrare practică | teren |
| • Indici fitocenologici calitativi: vitalitatea fitoindivizilor, starea fenologica (productivitatea) | 2 | Lucrare practică | |
| • Indici fitocenologici cantitativi: abundenta, dominanta, frecventa generala si frecventa locala | 2 | Lucrare practică | teren |
| • Fitoplanctonul de pe litoralul romanesc al M Negre | 2 | Lucrare practică | |
| • Influenta factorilor de mediu asupra productiei de alge | 2 | Lucrare practică | |
| • Influenta factorilor de mediu asupra productiei microbiene | 2 | Lucrare practică | |
| • Factorii chimici si fizici care influentează natura si activitatea microorganismelor din mediile acvatice.Structura si dinamica populatiilor de microorganisme din ape | 2 | Lucrare practică | |
| • Microbiota apelor curgatoare | 2 | Lucrare practică | |
| • Microbiota apelor curgatoare | 2 | Lucrare practică | |
| • Algoflora unor ecosisteme de lacuri | 2 | Lucrare practică | |

Bibliografie


14. Battes K et all 2002, Productia si productivitatea ecosistemelor acvatice, Ed „Ion Borcea”, Bacau,
15. Burian P., 2002- Lacul de acumulare. Analiză biologică., Ed Univ de Medicină şi Farmacie, Tg Mureş
16. .Cărăuş Ion,2006 Producţia şi productivitatea ecosistemelor acvatice,note de curs
17. Chifu T, Murariu Alexandrina, Mustata Gh,1998 -Fotosinteza si productivitatea ecosistemelor, Ed Univ Al I Cuza Iasi
18. Chifu T., Murariu A., Zamfirescu Oana., 2004., Productivitatea ecosistemelor: metode practice de teren şi de laborator, Ed Univ Al I Cuza Iaşi,
19. Resmeriţă I., Csuros St., Spirchez Z., 1968., Vegetaţia, ecologia şi potenţialul productiv pe versanţii din podişul Transilvaniei, Ed Acad RSR Bucureşti.,
20. Puşcaru-Soroceanu Evdochia (coordonator)et all, 1973- Păşunile şi fâneţele din RPR. Studiu geobotanic şi agroproductiv. Ed Acad RPR, Bucureşti
21. Popescu-Zeletin I., (red)et all., 1971., Cercetări ecologice în poduşul Babadag., Ed Acad RSR Bucureşti.
22. Coldea Gh., Plamadă E., Lupşa Viorica., 1992., Structura, biomasa şi productivitatea primară netă a ecosistemelor forestiere. Parcul Naţional Retezat: studii ecologice., 130-135
23. Doniţă N., Chiriţă C., Stănescu V.(coordonatori) et all., 1990- Tipuri de ecosisteme forestiere din Romania, Bucureşti
24. Plant Ecology, 2005, Ed Springer
25. *** 1974-Productia si productivitatea ecosistemelor acvatice, Volum omagial, Tulcea.

| |
|---|
| 26.*** 2006-Biodiversitatea si productivitatea ecosistemelor din Delta Dunarii, |
| Bibliografie minimală |
| • Gurău Milian. Note de curs |

**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

| |
|---|
| • |

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | Învăţarea notelor de curs | Examen scris | 45% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | prezentare referat | | 45% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| • Cunoşterea noţiunilor de bază<br>• Îtocmirea unui material sintetic,prezenţa la dezbateri | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| **25.9. 2015** | | |

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

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |

**ROMÂNIA**
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**
UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINȚE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
**www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro**

# FIŞA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea „Vasile Alecsandri" din Bacău |
| 1.2. Facultatea | Științe |
| 1.3. Departamentul | Biologie, Ecologie şi Protecția Mediului |
| 1.4. Domeniul de studii | Biologie |
| 1.5. Ciclul de studii | Masterat |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | Valorificarea resurselor biologice şi protecția mediului |
| 1.7. Forma de învățământ | Învățământ cu frecvență |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | **Producția secundară a ecosistemelor acvatice** | | | | |
| 2.2. Titularul activităților de curs | Conf. univ. dr. Pricope Ferdinant | | | | |
| 2.3. Titularul activităților de laborator | Conf. univ. dr. Pricope Ferdinant | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | 1 | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E |

| | | |
|---|---|---|
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | DSI |
| | Categoria de opționalitate a disciplinei:<br>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 şi notițe | 56 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 60 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 24 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activități (precizați): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 144 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 56 |
| 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 desfăşurare a cursului | • Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector şi software adecvat, |
| 5.2. de desfăşurare a laboratorului | • Sală de laborator, dotată cu aparatura necesară desfăşurării lucrărilor practice |

**6. Competențe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competențe profesionale | • capacitate de a înțelege, asimila şi gestiona informația;<br>• capacitatea de analiză şi sinteză;<br>• abilități privind managementul informației;<br>• abilitatea de a colabora cu specialişti din alte domenii;<br>• capacitatea de identificare, formulare, argumentare şi soluționare a problemelor din domeniul biologiei;<br>• abilitatea de a colecta, analiza şi interpreta date relevante din domeniul biologiei precum şi de a formula raționamente privind probleme relevante de ordin ştiințific; |
| 6.2. Competențe transversale | • capacitate de comunicare, lucru în echipă şi cooperare interdisciplinară;<br>• capacitatea de adaptare la noi situații, creativitate.<br>• capacitate de evaluare şi autoevaluare; |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • formarea competențelor specifice disciplinei Producția secundară a ecosistemelor acvatice |
| 7.2. Obiectivele specifice | • să asimileze principiile şi metodele de studiu integrat a ecosistemelor acvatice;<br>• să conştientizeze importanța conservării integrității biocenozelor pentru stabilitatea ecosistemelor şi existența unei productivității optime a acestora;<br>• să cunoască metodele de determinare şi evaluare a producției şi productivității secundare a ecosistemelor acvatice;<br>• să cunoască limitele de exploatarea a resurselor biologice din ecosistemele acvatice, în funcție de capacitatea bioproductivă a cestora; |

**8. Conținuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|---|
| Conceptul de producție şi productivitate a bazinelor acvatice. Producția secundară. Factorii care influențează producția secundară | **2** | | |
| Producția secundară a zoocenozelor planctonice. Importanța zooplanctonului în ecosistemele acvatice. Caracteristici morfologice şi fiziologice ale zooplancterilor. Adaptări ale organismelor zooplanctonice. Repartiția zooplanctonului în ecosistemele acvatice. Migrațiile zooplanctonuluiț Acțiunea unor factori ecologici asupra zooplanctonului. Formarea zoocenozelor planctonice în ecosistemele acvatice antropogene. Producția şi productivitatea zoocenozelor planctonice | **4** | | |
| Producția macronevertebratelor acvatice bentonice. Importanța şi rolul zoobentosului în ecosistemele acvatice. Macronevertebratele bentonice – bază trofică pentru peşti. Categorii ecologice de | **4** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| macronevertebrate bentonice. Adaptări ale macronevertebratelor bentonice | | Prelegere ilustrată, conversaţie, explicaţie, modelare | |
| Potenţialul productiv şi producţia piscicolă. Metodologia de investigare a faunei piscicole. Metode de colectare a ihtiofaunei | **2** | | |
| Eşantionarea şi determinarea speciilor | **2** | | |
| Structura dimensională, pe vârste şi sexe. Determinarea vârstei. Determinarea ritmului de creştere şi a supraviețuirii. Determinarea creşterii . Determinarea raportului dintre sexe. Determinarea ratei mortalităţii | **6** | | |
| Determinarea stocului piscicol | **2** | | |
| Producţia şi productivitatea piscicolă. Metode directe de determinare a productivităţii piscicole. Metode indirecte de determinare a productivităţii piscicole. Aprecierea stării ecologice a ihtiocenozelor prin determinarea IBI | **2** | | |
| Zonele piscicole din apele curgătoare din România | **2** | | |
| Gestionarea resurselor acvatice şi managementul populaţiilor piscicole | **2** | | |
| | | | |

Bibliografie


- Battes K., Măzăreanu C., Pricope F., Cărăuş I., Marinescu Virginia, Rujinschi Rodica - Producţia şi productivitatea ecosistemelor acvatice, Editura Ion Borcea, Bacău, 2003
- Botnariuc N. - Producţia şi productivitatea ecosistemelor acvatice, Editura Academiei RSR, 1981
- Edmonson W.T., Winber G.G. - A manual on method for the assesment of secondary Productivity in Fresh Waters, IBP, Handbook, nr. 17, 1971
- Pricope F., Stoica I., Battes K., 2013- Productia secundara a ecosistemelor acvatice, Ed. Alma Mater Bacau


Bibliografie minimală


- Pricope F., Stoica I., Battes K., 2013- Productia secundara a ecosistemelor acvatice, Ed. Alma Mater Bacau


| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| Metode de determinare şi evaluare a zooplanctonului: colectarea, conservarea şi determinarea probelor de zooplancton | 2 | Demonstraţie, modelare, explicaţie | |
| Determinarea principalelor specii şi grupe de zooplancteri. | 2 | | |
| Metodologia de determinare şi evaluare a zoobentosului: colectarea, conservarea şi determinarea probelor de zoobentos | 2 | | |
| Determinarea principalelor specii de macronevertebrate bentonice | 2 | | |
| Colectarea, eşantionarea şi determinarea speciilor de peşti din lacurile din bazinul mijlociu al Siretului. | 4 | | |
| Determinarea unor parametri, indici şi coeficienţi biometrici | 2 | | |
| Determinarea vârstei peştilor şi dispersia pe grupe dimensionale . | 2 | | |
| Apecierea gradului de valorificare a hranei | 2 | | |
| Aprecierea stării de întreţinere a peştilor | 2 | | |
| Determinarea creşterii in lungime la diferite specii de peşti din lacurile de acumulare de pe cursul mijlociu al Siretului – studiu de caz; | 4 | | |
| Determinarea stocului, a ratei mortalităţii şi a potenţialului productiv la diferite specii de peşti din lacurile de acumulare de pe cursul mijlociu al Siretului – studiu de caz; | 2 | | |
| Aprecierea stării ihtiocenozelor prin determinarea indicelui de integritate biologică | 2 | | |

Bibliografie


Riker W.E. - Methods for assesment of fish production in fresh waters, IBP, Handbook, nr. 3, 1971

Per Sparre, Venema Siebren - Introduction to tropical fish stade assesment, FAO -Fisheries Teducical Paper, 306/1, 1992


Bibliografie minimală


•

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

| |
|---|
| • Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS. |

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | Cunoaşterea noțiunilor din domeniul ecologiei aplicate, explicarea şi interpretarea proceselor ecologice fundamentale | Răspunsuri la examene. | **70%** |
| 10.5. Laborator | Cunoaşterea şi utilizarea aparaturii de laborator şi interpretarea proceselor observate | Răspunsuri la colocviu de laborator | **30%** |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| • Cunoaşterea noțiunilor de bază din domeniul ecologiei aplicate, explicarea şi interpretarea proceselor ecologice fundamentale<br>• Abilități minime în cunoaşterea şi utilizarea aparaturii de laborator şi interpretarea proceselor observate | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de laborator |
|---|---|---|
| 25.09.2015 | Conf. univ. dr. Pricope Ferdinant | Conf. univ. dr. Pricope Ferdinant |
| | | |

| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
|---|---|
| 25.09.2015 | Lector univ. dr. Ureche Camelia |
| | |

| Data aprobării în Consiliul Facultății | Semnătura decanului |
|---|---|
| | Prof. univ. dr. Talmaciu Mihai |
| | |

**ROMÂNIA**
**MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE**
UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI
(master)

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | Universitatea ”Vasile Alecsandri” din Bacău |
| 1.2. Facultatea | Facultatea de Ştiinţe |
| 1.3. Departamentul | Biologie, Ecologie si Protectia Mediului |
| 1.4. Domeniul de studii | Biologie |
| 1.5. Ciclul de studii | Master |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | Valorificarea Resurselor Biologice şi Protecţia Mediului |
| 1.7. Forma de învăţământ | Invatamant cu frecventa |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | **AGRICULTURĂ ECOLOGICĂ** | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | Prof univ dr ing Rati Ioan Viorel | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | Prof univ dr ing Rati Ioan Viorel | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | I | 2.6. Tipul de evaluare | C |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 50 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 40 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 20 |
| Tutoriat | 13 |
| Examinări | 10 |
| Alte activităţi (precizaţi): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | **133** |
| 3.8. Total ore pe semestru | **42** |
| 3.9. Numărul de credite | **7** |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

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

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | Operarea cu notiuni si concepte aprofundate, principii şi metodologii caracteristice specializarii<br>Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor valorificare si protectie a resurselor biologice<br>Interpretarea informatiilor stiintifice de specialitate din perspectiva principiilor de protectie si valorificare a resurselor biologice<br>Evaluarea critica a interpretarii informatiilor stiintifice din perspectiva principiilor de protectie si valorificare a resurselor biologice |
| Competenţe transversale | • |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Însuşirea cunoştinţelor referitoare la programul de inspecţie şi certificare, organismele internaţionale implicate în dezvoltarea standardizării şi elaborării de ghiduri privind agricultura ecologică. |
| 7.2. Obiectivele specifice | Sa coreleze informaţii privind agricultura convenţională şi ecologică.<br>Sa-si dezvolte capacitatea de gândire şi transmitere a informaţiilor pentru formarea operaţiunilor de produse ecologice.<br>Sa identifice oportunităţi pentru elaborarea de proiecte. |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| TOTAL ORE | 14 | Cursul este prezentat sub formă de prelegere susţinută de prezentări şi analize de caz cu ajutorul planşelor, diapozitivelor, pliantelor, foliilor corespunzătoare. | |
| Curs 1 | **2** | | |
| 1.Istoric şi importanţă. | | | |
| 2.Agricultura ecologică în ţară şi străinătate. | | | |
| 3.Noţiuni de bază în sistemul de agricultură ecologică. | | | |
| Curs nr.2 | **2** | | |
| 4. Principiile agriculturii ecologice. | | | |
| 5.De la agricultura convenţională la agricultura ecologică – Conversia. | | | |
| 6.Organisme internaţionale implicate în dezvoltarea standardizării şi elaborării de ghiduri privind agricultura ecologică. | | | |
| Curs nr.3 | **2** | | |
| 7. Prezentarea programului de inspecţie şi certificare, obiective, proceduri, standarde. | | | |
| 8.Exporturile şi importurile de produse biologice. | | | |
| Curs nr.4 | 2 | | |
| 9.Standarde, ghiduri şi reglementări naţionale şi internaţionale în domeniul agriculturii ecologice. | | | |
| Curs nr.5 | 2 | | |
| 10. Acorduri internaţionale privind comerţul cu produse agro-alimentare tradiţionale şi biologice. | | | |
| 11.Rolul IFOAM în cadrul mişcărilor organice. | | | |
| Curs nr.6 | 2 | | |
| 12.Platforma pentru Mişcările Organice. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Curs nr.7 | 2 | | |
| 13.Pomicultura biologica. | | | |
| 14.Schema obţinerii producţiei ecologice la măr. | | | |

Bibliografie 2


1. Biogarten, – Andermatt Biocontrol Ag., Elveţia, 2002
2. Biogarten, – Arkuell für den herßst, Elveţia, 2002
3. Îndrumător pentru agricultura ecologică – Condiţiile de producere şi atestare a produselor agro-alimentare ecologice, Bioterra, Cluj-Napoca.
4. Bioterra, – Revista bioagricultorilor din România fondată în anul 1999, Cluj-Napoca, 2002


| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| TOTAL ORE | 28 | În cadrul lucrărilor practice activităţile se desfăşoară frontal sau individual, cu studiul individual pe niveluri de cunoştinţe; iar metodele de predare utilizate sunt conversaţia didactică, explicaţia, demonstraţia, studiul de caz. | |
| 1.Prezentarea programului de inspecţie şi certificare. Bioinspecta. | 4 | | |
| 2. Agricultura organică în Europa – Creştere, Politica şi viitorul potenţial. | 4 | | |
| 3.Factorii care influenţează creşterea în domeniul formelor ecologice. | 4 | | |
| 4.Legislaţia naţională şi internaţională privind agricultura ecologică şi potenţialul pentru extinderea conversiei. | 6 | | |
| 5.Metode de producţie ecologică utilizate în UE. | 10 | | |

Bibliografie minimală


1. Activity Report, – FIBL Research Institute of Oranic Agriculture, Frick, Berlin, Frankfurt, Elveţia, 2002
2. SC Bioagrocert consulting SA Tematica cursului de agricultură biologică desfăşurat în perioada 13, 14 ianuarie, Bucureşti, 2001


**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Continuturile disciplinei sunt in concordanta cu standardele RNCIS

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | Participare activă în cadrul cursului. | Colocviu | 60% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | Participare activă în cadrul lucrărilor practice. Prezentarea unui referat. | Colocviu | 40% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| Câte două intervenţii în cadrul cursului şi seminarului<br>Un subiect rezolvat conform baremului de corectare. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| 25.09.2015 | | |

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

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI
(master)

## 1. Date despre program

| | | |
|---|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | Universitatea ”Vasile Alecsandri” din Bacău | |
| 1.2. Facultatea | Științe | |
| 1.3. Departamentul | Biologie, Ecologie și Protecția Mediului | |
| 1.4. Domeniul de studii | Biologie | |
| 1.5. Ciclul de studii | Masterat | |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului | |
| 1.7. Forma de învăţământ | IF | |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Strategii de conservare a biodiversităţii | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | Lector univ. dr. Ureche Camelia | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | Lector univ. dr. Ureche Camelia | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | \c |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DAP |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 60 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 30 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 39 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi (precizaţi): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 133 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 175 |
| 3.9. Numărul de credite | 7 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

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

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | • C4.1 Identificarea conceptelor, metodelor, tehnicilor, procedeelor uzuale de observare, investigare/ explorare a sistemelor biologice<br>• C4.2 Explorarea/investigarea ecosistemelor pentru rezolvarea de probleme teoretice şi practice asociate domeniului<br>• C4.3 Realizarea demersului investigativ pentru evaluarea si monitorizarea sistemelor biologice<br>• C6.1 Identificarea conceptelor, principiilor, metodelor si tehnicilor de interpretare inter - si transdisciplinara a datelor privind sistemele biologice |
| 6.2. Competenţe transversale | • |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • Formarea competenţelor specifice disciplinei Strategii de conservare a biodiversităţii |
| 7.2. Obiectivele specifice | • dobândirea de cunoştinţe privind biodiversitatea și importanța conservării ei;<br>• dobândirea capacității de estimare a impactului asupra mediului<br>• însușirea noțiunilor referitoare la monitorizarea și controlul speciilor de interes conservativ |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Biodiversitatea şi importanţa conservării acesteia. Obiectivele şi principiile Convenţiei privind Diversitatea Biologică. Politica şi Strategia Uniunii Europene privind conservarea biodiversităţii | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Politica naţională privind conservarea biodiversităţii. Strategiile şi Planurile de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii relizate de România | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Biodiversitatea României. Diversitatea ecosistemelor şi a habitatelor naturale şi seminaturale. Diversitatea speciilor. Diversitatea genetică | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Starea ariilor naturale protejate. Arii de interes național. Arii de interes internațional. Arii de interes comunitar | 4 | | |
| • Amenințări asupra biodiversității în România. Presiuni antropice | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Biosecuritatea | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Strategia naţională de conservare a biodiversităţii. Obiective strategice. | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Planul naţional de acţiune pentru conservarea biodiversităţii | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |

| Bibliografie |
|---|
| • Combroux Isabelle, Thiry E., Țoia Teodora (coord.). 2007. Caiet de habitate și specii. Fișe pilot, Ed. Balcanic, Timișoara.<br>• Făgăraş M. (coord.). 2008. Strategia privind conservarea biodiversitaţii costiere a Dobrogei, Ed. Ex Ponto, Constanța.<br>• Gafta D., Mountford J. O. (coord.). 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. E. Risoprint, Cluj-Napoca.<br>• Primack B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti.<br>• Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozylowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.<br>• Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.<br>• 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.<br>• * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program<br>• * * * Strategia Naţională şi Planul de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii 2013 – 2020 |
| Bibliografie minimală |
| • Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozylowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.<br>• * * * Strategia Naţională şi Planul de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii 2013 – 2020 |

| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Metodologia de evaluare adecvată a impactului proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000 | 4 | Studiu individual, modelare, conversație | |
| • Metodologii de inventariere și monitorizare a speciilor de interes conservativ | 4 | Studii de caz, modelare, conversație | |
| • Instrumente pentru managementul mediului. Evaluarea impactului asupra mediului. Evaluarea ciclului de viaţă al produselor (ECV sau LCV – Life Cycle Assessment). Evaluarea riscului de mediu. Auditul de mediu. | 6 | Studii de caz, modelare, conversație | |
| Bibliografie | | | |
| • Combroux Isabelle, Thiry E., Țoia Teodora (coord.). 2007. Caiet de habitate și specii. Fișe pilot, Ed. Balcanic, Timișoara.<br>• Făgăraş M. (coord.). 2008. Strategia privind conservarea biodiversitaţii costiere a Dobrogei, Ed. Ex Ponto, Constanța.<br>• Gafta D., Mountford J. O. (coord.). 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. E. Risoprint, Cluj-Napoca.<br>• Primack B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti.<br>• Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozylowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.<br>• Skolka M., Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.<br>• 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.<br>• * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program<br>• * * * Strategia Naţională şi Planul de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii 2013 – 2020 | | | |
| Bibliografie minimală | | | |
| • Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozylowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.<br>• * * * Strategia Naţională şi Planul de Acţiune pentru Conservarea Biodiversităţii 2013 – 2020 | | | |

**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 | Dobândirea de cunoştinţe privind biodiversitatea și importanța conservării ei. Dezvoltarea capacității de estimare a | Colocviu | 70% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | impactului asupra mediului. | | |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | Îndeplinirea sarcinilor<br>Studii de caz | Îndeplinirea sarcinilor. Realizarea unui studiu de caz. | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| • Dobândirea de cunoştinţe privind biodiversitatea şi importanţa conservării ei. Dezvoltarea capacităţii de estimare a impactului asupra mediului. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| 25.09.2015 | | |

| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
|---|---|
| 28.09.2015 | |

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |

**ROMÂNIA**
**MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE**
UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; **e-mail:** stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI
(master)

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU |
| 1.2. Facultatea | DE ŞTIINŢE |
| 1.3. Departamentul | DE BIOLOGIE, ECOLOGIE ŞI PROTECŢIA MEDIULUI |
| 1.4. Domeniul de studii | BIOLOGIE |
| 1.5. Ciclul de studii | MASTER |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | VRBPM |
| 1.7. Forma de învăţământ | IF |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | PROTECŢIA ŞI RECONSTRUCŢIA ECOSISTEMELOR TERESTRE | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | Lector univ. dr. Voicu Roxana Elena | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | E |
| 2.7.Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI - Discipline de sinteză; DAP - Discipline de aprofundare | | | | DSI |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 27 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 29 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 27 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi (precizaţi): | 0 |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 83 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 42 |
| 3.9. Numărul de credite | 5 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

| | |
|---|---|
| competenţe | |

5. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

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

6. **Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | • C1 Operarea cu notiuni concepte, legitati si principii specifice domeniului.<br>C1.2 Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor valorificare si protectie a resurselor biologice<br>C1.3 Interpretarea informatiilor stiintifice de specialitate din perspectiva principiilor de protectie si valorificare a resurselor biologice<br>• C3 Caracterizarea si clasificarea organismelor vii<br>C3.1 Investigarea şi interpretarea organizării şi funcţionării organismelor vii şi a ecosistemelor, în contexte mai largi asociate programului de studii |
| 6.2. Competenţe transversale | |

7. **Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • formarea competenţelor specifice disciplinei *Protecţia şi reconstrucţia ecosistemelor terestre* |
| 7.2. Obiectivele specifice | • capacitatea de a transpune în practică cunoştinţele teoretice dobândite;<br>• abilitatea de identificare, formulare şi rezolvare a unor probleme de biologie;<br>• abilitatea de a folosi noţiuni generale de biologie, de a stabili corelaţii şi de a le integra în vederea realizării de conexiuni intra- şi interdisciplinare. |

8. **Conţinuturi**

| **Curs** | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Fundamentele legale ale conservării biologice | | Prelegere | |
| • Biodiversitatea: concept, măsurare şi provocare | | Prelegere | |
| • Conservarea biodiversităţii speciilor şi schimbările climatice | | Prelegere | |
| • Conservarea populaţiilor: concept, teorie şi analiză | | Prelegere | |
| • Managementul populaţiilor şi reconstrucţia acestora | | Prelegere | |
| • Conservarea habitatelor terestre | | Prelegere | |
| • Managementul ecosistemelor | | Prelegere | |

**Bibliografie**


- BOTNARIUC N., VICTORIA TATOLE, 2005 – Cartea roşie a vertebratelor din România, Academia Română , Muzeul Naţional de Istorie Naturală "Grigore Antipa"Bucureşti
- GODEANU S., 1998 – Tehnologii ecologice şi ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond , Bucureşti.
- GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall
- MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia şi protecţia mediului, Ed. Scaiul, Bucureşti
- PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău
- PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti
- PRIMACK B.R., PĂTROESCU MARIA, ROZYLOWICZ LAURENȚIU, IOJĂ CRISTIAN, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.
- VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie şi practică, Ed. Universităţii Bucureşti
- VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science.


Bibliografie minimală


- GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall
- MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia şi protecţia mediului, Ed. Scaiul, Bucureşti
- PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău
- VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie şi practică, Ed. Universităţii Bucureşti
- VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science.

| Aplicaţii (Seminar) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Forme de deteriorare a ecosistemelor terestre | | expunerea, demonstraţia | |
| • Protecţia şi conservarea ecosistemelor terestre din România | | expunerea, demonstraţia | |
| • Tehnologii de reconstrucţie ecologică a ecosistemelor forestiere (studiu de caz) | | expunerea, demonstraţia | |
| • Reconstrucţia ecologică prin mijloace silvice a terenurilor degradate (studiu de caz) | | expunerea, demonstraţia | |

**Bibliografie**


- BOTNARIUC N., VICTORIA TATOLE, 2005 – Cartea roşie a vertebratelor din România, Academia Română , Muzeul Naţional de Istorie Naturală "Grigore Antipa"Bucureşti
- GODEANU S., 1998 – Tehnologii ecologice şi ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond , Bucureşti.
- GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall
- MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia şi protecţia mediului, Ed. Scaiul, Bucureşti
- PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău
- PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti
- PRIMACK B.R., PĂTROESCU MARIA, ROZYLOWICZ LAURENŢIU, IOJĂ CRISTIAN, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.
- VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie şi practică, Ed. Universităţii Bucureşti
- VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science.


**Bibliografie minimală**


- GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall
- MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia şi protecţia mediului, Ed. Scaiul, Bucureşti
- PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău
- VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie şi practică, Ed. Universităţii Bucureşti
- VAN DYKE F., 2008 – Conservation Biology: Foundations, Concepts, Applications, 2nd Ed. Springer Science.


**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Să cunoască şi să se familiarizeze cu principalele noţiuni şi abordări ale domeniului

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | Însuşirea noţiunilor fundamentale privind protecţia şi reconstrucţia ecosistemelor terestre | examen scris, test grilă, examen oral | 70% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | Cunoaşterea sumară a noţiunilor fundamentale privind protecţia şi reconstrucţia ecosistemelor terestre. | verificare pe parcurs | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| • Cunoşterea noţiunilor fundamentale privind protecţia şi reconstrucţia ecosistemelor terestre. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| 25.09.2015 | | |

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

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |

**ROMÂNIA**
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ŞI CERCETĂRII ŞTIINȚIFICE**
UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINȚE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU |
| 1.2. Facultatea | FACULTATEA DE ŞTIINȚE |
| 1.3. Departamentul | DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE, ECOLOGIE ŞI PROTECȚIA MEDIULUI |
| 1.4. Domeniul de studii | BIOLOGIE |
| 1.5. Ciclul de studii | MASTER UNIVERSITAR |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ŞI PROTECȚIA MEDIULUI |
| 1.7. Forma de învățământ | IF |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | **PROTECȚIA ŞI RECONSTRUCȚIA ECOSISTEMELOR ACVATICE ŞI A ZONELOR UMEDE** | | | | |
| 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 | II | 2.6. Tipul de evaluare | Colocviu |

| | | |
|---|---|---|
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | DSI |
| | Categoria de opționalitate a disciplinei:<br>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 | 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 şi notițe | 42 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 28 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 20 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activități (precizați): | - |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 94 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 28 |
| 3.9. Numărul de credite | 5 |

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

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

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | C1.2 Explicarea caracteristicilor sistemelor biologice din perspectiva principiilor valorificare si protecţie a resurselor biologice<br>C1.3 Interpretarea informaţiilor ştiinţifice de specialitate din perspectiva principiilor de protecţie şi valorificare a resurselor biologice<br>C3.1 Investigarea şi interpretarea organizării şi funcţionării organismelor vii şi a ecosistemelor, în contexte mai largi asociate programului de studii |
| 6.2. Competenţe transversale | • |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Formarea competenţelor specifice disciplinei Protecţia şi reconstrucţia ecosistemelor acvatice şi a zonelor umede |
| 7.2. Obiectivele specifice | - să aibă capacitatea de a transpune în practică cunoştinţele teoretice dobândite;<br>- să identifice şi să rezolve o serie de probleme de biologie;<br>- să folosească noţiuni generale de biologie şi să stabilească o serie de corelaţii în vederea realizării de conexiuni interdisciplinare. |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| 1. Bazele ştiinţifice ale conservării mediului. Principiile strategiei mondiale ale conservării mediului. Principiile generale ale strategiei de protecţia mediului în România | 2 | Cursul este prezentat sub formă de prelegere susţinută de prezentări (ppt), conversaţii şi analize de caz cu ajutorul planşelor, schemelor şi foliilor corespunzătoare. | |
| 2. Conservarea biodiversităţii. Direcţii de conservare a biodiversităţii. Ipoteze şi teorii privind dispariţia speciilor acvatice. Cauzele antropice ale extincţiilor speciilor acvatice. Degradarea ecosistemelor acvatice prin poluare. | 2 | | |
| 3. Conservare diversităţii speciilor. Lista roşie a speciilor de peşti | 2 | | |
| 4. Conservarea comunităţilor biologice acvatice în arii protejate | 2 | | |
| 5. Reconstrucţia ecologică a ecosistemelor acvatice. Restaurarea ecologică a râurilor. Restaurarea ecologică a lacurilor | 2 | | |
| 6. Redresarea ecologică a zonelor umede | 2 | | |
| 7. Legislaţia privind protecţia ecosistemelor acvatice şi a zonelor umede | 2 | | |

Bibliografie


1. BOTNARIUC N., VICTORIA TATOLE, 2005 – Cartea roşie a vertebratelor din România, Academia Română , Muzeul Naţional de Istorie Naturală "Grigore Antipa"Bucureşti
2. GODEANU S., 1998 – Tehnologii ecologice şi ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond , Bucureşti.
3. GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall
4. MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia şi protecţia mediului, Ed. Scaiul, Bucureşti
5. PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău
6. PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti
7. VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie şi practică, Ed. Universităţii Bucureşti


Bibliografie minimală

| |
|---|
| • |

| Aplicații (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observații |
|---|---|---|---|
| 1. Protecția şi conservarea ecosistemelor acvatice din România (studiu de caz). | 4 | În cadrul laboratoarelor activitățile se desfăşoară frontal sau individual, iar metodele utilizate sunt conversația didactică, explicația, studiul de caz. | |
| 2. Reconstrucția unor zone umede din România (studiu de caz) | 4 | | |
| 3. Redresarea ecologică a unor zone umede din județul Bacău (studiu de caz). | 3 | | |
| 4. Conservarea biodiversității în ecosisteme acvatice şi zone umede (studiu de caz). | 3 | | |

Bibliografie


1. BOTNARIUC N., VICTORIA TATOLE, 2005 – Cartea roşie a vertebratelor din România, Academia Română , Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa"Bucureşti
2.GODEANU S., 1998 – Tehnologii ecologice şi ingineria mediului. Ecotehnie. Vol. 1. Ed, Bucura Mond , Bucureşti.
3.GOLDSMITH F. B., 1995 – Monitoring for Conservation and Ecology, Ed. Chapman and Hall
4. MOHAN A., ARDELEAN A., 1994 – Ecologia şi protecția mediului, Ed. Scaiul, Bucureşti
5. PRICOPE F., PRICOPE LAURA, 2007 – Poluarea mediului şi conservarea naturii, Ed. Rovimed Publishers, Bacău
6.PRIMACK B.R., 2002 – Conservarea diversității biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti
7. VADINEANU A., 1998 – Dezvoltarea durabilă. Teorie şi practică, Ed. Universității Bucureşti


Bibliografie minimală


•


**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi 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 | Cunoaşterea noțiunilor privind protecția şi reconstrucția ecosistemelor acvatice | Colocviu | 70% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | Realizarea unor referate, care să cuprindă comentarii privind degradarea, protecția şi reconstrucția unor ecosisteme acvatice | | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanță | | | |
| Cunoaşterea noțiunilor de bază din domeniu | | | |

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

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

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

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE
UNIVERSITATEA "VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI
(master)

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | **UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI" DIN BACĂU** |
| 1.2. Facultatea | **ŞTIINŢE** |
| 1.3. Departamentul | **BIOLOGIE, ECOLOGIE SI PROTECTIA MEDIULUI** |
| 1.4. Domeniul de studii | **BIOLOGIE** |
| 1.5. Ciclul de studii | **MASTER UNIVERSITAR** |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | **VALORIFICAREA RESURSELOR BIOLOGICE ŞI PROTECŢIA MEDIULUI** |
| 1.7. Forma de învăţământ | **IF** |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | EFECTELE FACTORILOR DE STRES AMBIENTALI ASUPRA ORGANISMULUI | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | PRISECARU MARIA | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | PRISECARU MARIA | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | II | 2.6. Tipul de evaluare | EXAMEN |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DAP |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DO |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 25 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 20 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 10 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi (precizaţi): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 59 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 42 |
| 3.9. Numărul de credite | 6 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 4.1. de curriculum | • |

| | |
|---|---|
| 4.2. de competenţe | • |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 5.1. de desfăşurare a cursului | • videoproiector, amfiteatru, tablă |
| 5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului | • videoproiector, amfiteatru, tablă |

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | • C1.1 Operarea cu notiuni si concepte aprofundate, principii şi metodologii caracteristice specializarii<br>• C1.3 Interpretarea informatiilor stiintifice de specialitate din perspectiva principiilor de protectie si valorificare a resurselor biologice<br>• C2.2 Explicarea influenţei diferiţilor factori asupra structurii si functiilor organismelor vii<br>• C2.4. Evaluarea critica a influenţei diferiţilor factori asupra sistemelor biologice, la diferite niveluri de organizare |
| 6.2. Competenţe transversale | • CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională<br>• CT2 Folosirea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice<br>• CT3 Documentarea pentru dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă şi adaptarea eficientă la noile descoperiri ştiinţifice |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • formarea competenţelor specifice disciplinei „Efectele factorilor de stres ambientali asupra organismului” |
| 7.2. Obiectivele specifice | • cunoaşterea noţiunii de „toxic”, a relaţiilor toxicului cu organismul viu şi mediul înconjurător; cunoaşterea circuitului substanţelor exogene în organism, a căilor de pătrundere, adsorbţia, fixarea, distribuţia şi depozitarea, inducţia şi inhibiţia enzimatică;<br>• cunoaşterea acţiunii toxicilor la nivel molecular, celular, organ ţintă şi a mecanismelor de acţiune;<br>• cunoaşterea principalelor substanţe toxice cu originea şi efectele lor şi a fenomenului toxicomaniei;<br>• cunoaşterea principalelor mecanisme de control şi apărare ale organismului împotriva factorilor de stres ambientali. |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • OMUL ŞI MEDIUL. Poluarea şi dezechilibrele ecologice în natură. Efectul substanţelor nocive de origine antropică asupra organismelor<br>• CIRCUITUL SUBSTANŢELOR POLUANTE ÎN ORGANISM. Transportul prin memebranele biologice. Căi de pătrundere în organism . Absorbţia, fixarea, distribuţia şi depozitarea toxicului poluant. Biotransformarea şi eliminarea toxicului poluant. Factorii care influenţează toxicitatea<br>• ACŢIUNEA POLUANŢILOR ASUPRA ORGANISMULUI. Acţiunea poluanţilor la nivel | 2<br>2<br>2 | Prelegere ilustrată, conversaţie euristică, explicaţie, modelare explicaţia, dezbaterea, studiul de caz, problematizarea, simularea de situaţii, metode de lucru în grup, individual şi frontal, ateliere de lucru, metode de dezvoltare a gândirii | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| molecular şi celular. Organ ţintă. Mecanisme ale acţiunii toxice. Mecanisme imunobiologice<br>• ORGANISMELE MODIFICATE GENETIC ŞI IMPACTUL LOR ASUPRA BIODIVERSITĂŢII. Istoric. Definiţie şi caracterizare. Etapele pentru crearea unui OMG. Riscurile utilizării organismelor modificate genetic. OMG – urile la nivel mondial<br>• PRODUSELE ALIMENTARE ŞI ÎNLOCUIREA LOR. Riscurile legate e consumul de alimente. Principalele categorii de agenţi toxici, poluanţi şi contaminanţi prezenţi în alimente. Probleme noi ale alimentaţiei moderne. Dezechilibrul nutriţional – expresie a insecurităţii alimentare. Aspecte actuale ale relaţiei alimentaţie – sănătate<br>• Capitolul 6. STRESUL OXIDATIV. RADICALII LIBERI ÎN SISTEMELE BIOLOGICE. Stresul oxidativ- consideratii generale. Cauze ale apartiei stresului oxidativ. Radicalii liberi. Îmbătrânirea şi senescenţa. Lupta impotriva stresului oxidativ<br>• ALERGIA ŞI POLUANŢII DE MEDIU. Despre alergii în general. Alergiile – un efect al poluării. Alergiile şi poluatorii de mediu pot provoca afecţiuni respiratorii. Poluarea creşte riscul de alergii alimentare. Poluarea cauzată de traficul intens şi bolile alergice<br>• CANCERIZAREA. Cancerul şi poluarea. Definiţie şi factori de risc. Caracterele de malignitate. Nomenclatura tumorilor. Leucemiile. Factorii de risc implicaţi în etiopatogenia cancerelor. Stări precanceroase<br>• RADIOACTIVITATEA NATURALĂ ŞI ARTIFICIALĂ. Tipuri de radiaţii. Descoperirea radioactivităţii. Radioactivitatea naturală. Radioactivitatea artificială. Reacţii nucleare. Interacţiunea radiaţiilor nucleare cu substratul. Efectele benigne ale radiaţiilor şi protecţia împotriva lor. Mărimi şi unităţi dozimetrice<br>• ANTIOXIDANŢII – PROTECŢIA NATUIRALĂ ÎMPOTRIVA STRESULUI OXIDATIV. Antioxidantii- notiuni generale, definişie, clasificare. Modul de actiune al antioxidantilor. Antioxidanti mai importanti. Localizarea antioxidantilor. Actiunea biologica a antioxidantilor<br>• MECANISMELE DE APĂRARE IMUNOBIOLOGICE. Noţiuni generale despre imunitate şi sistem imunitar. Organizarea sistemului imunitar. Molecule cu rol esenţial în cadrul sistemului imunitar. Baza umorală a răspunsului imun. Răspunsul imunitar mediat de celule. Finalitatea răspunsurilor imune. Genetica sistemului imunitar<br>• CHAPERONII SAU „PROTEINELE DE STRES”. Stimuli inductori de stres. Funcţii multiple ale proteinelor chaperone. Implicarea proteinelor de stres în diferite stări fizio-patologice<br>• POLUAREA ŞI CALITATEA VIEŢII. Poluarea şi mediul de viaţă. Poluarea şi starea de sănătate. Mediul şi sănătatea - perspective | 2<br>4<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | critice, portofoliul, studiul documentelor curriculare şi a bibliografiei. | |
| • | | | |
| • | | | |

| Bibliografie |
|---|
| • DAN VALENTINA- Microbiologia Produselor Alimentare, vol 2, Editura Alma Galati, 2000;<br>• DIUDEA, M., TODOR, ŞTEFANIA, IGNA, AURELIA – Toxicologie acvatică, Ed.<br>• Dacia, Cluj-Napoca, 1986.<br>• IOANID, N. I., - Toxicologie, Ed. Did. Şi Ped., Bucureşti, 1965.<br>• IONESCU, AL. – Ecologie şi societate, Ed. Ceres, Bucureşti, 1991.<br>• MANU, P. – Medicina muncii, Ed. Med., Bucureşti, 1975.<br>• OPREA, C.V., LUPEI, N. – Echilibre şi dezechilibre în biosferă, Ed. Facla, Timişoara,<br>• 1975.<br>• PRISECARU MARIA, GHIORGHITA G., 2002 – Haploidia experimentala in contextul biotehnologiilor moderne. Editura Tehnica Bucuresti, 192p.<br>• PRISECARU MARIA, MORĂRAŞU NADIA; Lumea plantelor în viaţa omului, Ed. Alma Mater Bacău, 2012.<br>• PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, PRICOPE FERDINAND, 2013 – Legislaţia mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7 (295 pg)<br>• PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, TINA OANA CRISTEA, 2013 – POLUAREA ŞI CONSECINŢELE EI ASUPRA CALITĂŢII VIEŢII, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.<br>• PRISECARU MARIA, VOICU ROXANA, RĂDUCANU DUMITRA, PRISECARU FLORIAN, 2008 - Ecotoxicologie – Curs universitar, Ed. „Alma Mater”, Bacău, ISBN – 978-973-1833-85-8, 300p.<br>• PUMNEA, C., GRIGORIU, G. – Protecţia mediului ambiant, Ed. Did. şi Ped. Bucureşti,1994.<br>• SION, G.I. – Ecologie şi drept internaţional, Ed. şt. Şi Enciclop., Bucureşti, 1990.<br>• SORAN, V., BORCEA, MARGARETA – Omul şi biosfera, Ed. Şt. şi Enciclop., Bucureşti, 1985.<br>• TUFESCU, V., TUFESCU, M. – Ecologia şi activitatea umană, Ed. Albatros, Bucureşti,1981.<br>• AMFIR, GH. – Efectele unor poluanţi şi prevenirea lor, Ed. Academiei Române,<br>• Bucureşti, 1979.<br>• ZAMFIR, GH. – Poluarea mediului ambiant, (vol. I, II), Ed. Junimea, Iaşi, 1974, 1975 |
| Bibliografie minimală |
| • PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, PRICOPE FERDINAND, 2013 – Legislaţia mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7 (295 pg)<br>• PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, TINA OANA CRISTEA, 2013 – POLUAREA ŞI CONSECINŢELE EI ASUPRA CALITĂŢII VIEŢII, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.<br>• |

| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • OMUL ŞI MEDIUL | 1 | | |
| • CIRCUITUL SUBSTANŢELOR POLUANTE ÎN ORGANISM | 1 | | |
| • ACŢIUNEA POLUANŢILOR ASUPRA ORGANISMULUI | 1 | | |
| • ORGANISMELE MODIFICATE GENETIC ŞI IMPACTUL LOR ASUPRA BIODIVERSITĂŢII | 1 | | |
| • PRODUSELE ALIMENTARE ŞI ÎNLOCUIREA LOR | 1 | | |
| • STRESUL OXIDATIV. RADICALII LIBERI ÎN SISTEMELE BIOLOGICE | 2 | | |
| • ALERGIA ŞI POLUANŢII DE MEDIU | 1 | | |
| • CANCERIZAREA | 1 | | |
| • RADIOACTIVITATEA NATURALĂ ŞI ARTIFICIALĂ | 1 | | |
| • ANTIOXIDANŢII – PROTECŢIA NATUIRALĂ ÎMPOTRIVA STRESULUI OXIDATIV | 1 | | |
| • MECANISMELE DE APĂRARE IMUNOBIOLOGICE | 1 | | |
| • CHAPERONII SAU „PROTEINELE DE STRES” | 1 | | |
| • POLUAREA ŞI CALITATEA VIEŢII | 1 | | |
| • | | | |
| • | | | |
| Bibliografie | | | |
| • PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, PRICOPE FERDINAND, 2013 – Legislaţia mediului, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-304-7 (295 pg) | | | |

- PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, TINA OANA CRISTEA, 2013 – POLUAREA ŞI CONSECINŢELE EI ASUPRA CALITĂŢII VIEŢII, 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, 300p.


Bibliografie minimală


- PRISECARU MARIA, STOICA IONUŢ, TINA OANA CRISTEA, 2013 – POLUAREA ŞI CONSECINŢELE EI ASUPRA CALITĂŢII VIEŢII, Ed. Alma Mater, Bacău, ISBN 978-606-527-305-4.


**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- 

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | Cunoaşterea noţiunilor din domeniul protecţiei mediului, explicarea şi interpretarea efectelor factorilor de stres ambientali studiaţi şi a mecanismelor de apărare ale organismului. | EXAMEN | 60% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | Cunoaşterea şi interpretarea efectelor principalilor factori de stres ambientali şi a mecanismelor de apărare ale organismului<br>Prezenţă activă la seminar | COLOCVIU | 30%<br>10% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| • Cunoaşterea principalelor surse de poluare şi a dezechilibrelor ecologice din natură, cunoaşterea circuitului substanţelor toxice în organism.<br>• Realizarea unui raport ştiinţific pentru o aplicaţie de explorare/investigare a unui sistem biologic.<br>• Participarea activă la seminar..<br>• Minimum 1 subiect rezolvat din 3, conform baremului de corectare. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| **24.09.2015** | | |

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

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

| | |
|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU |
| 1.2. Facultatea | ŞTIINȚE |
| 1.3. Departamentul | BEPM |
| 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 învăţământ | IF |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | RADIOBIOLOGIE ŞI PROTECŢIA ÎMPOTRIVA RADIAŢIILOR | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | LECT.UNIV.DR. MAFTEI DIANA-ELENA | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | LECT.UNIV.DR. MAFTEI DIANA-ELENA | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | II | 2.6. Tipul de evaluare | C |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | DAP |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opţională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | DI |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor 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 învăţământ | 42 | 3.5. Curs | 28 | 3.6. Seminar/Laborator/Proiect | 14 |

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 15 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 10 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi (precizaţi): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 59 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 42 |
| 3.9. Numărul de credite | 6 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

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

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | C1 Operarea cu notiuni concepte, legitati si principii specifice domeniului.<br>C1.1 Operarea cu notiuni si concepte aprofundate, principii şi metodologii caracteristice specializarii<br>C1.3 Interpretarea informatiilor stiintifice de specialitate din perspectiva principiilor de protectie si valorificare a resurselor biologice<br>C2 Investigarea bazei moleculare si celulare de organizare si functionare a materiei vii, în contexte mai largi, asociate domeniului<br>C2.2 Explicarea influenţei diferiţilor factori asupra structurii si functiilor organismelor vii |
| 6.2. Competenţe transversale | CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă şi responsabilă, pe baza principiilor, normelor şi a valorilor codului de etică profesională<br>CT2 Folosirea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice<br>CT3 Documentarea pentru dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă şi adaptarea eficientă la noile descoperiri ştiinţifice |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | Formarea competenţelor specifice disciplinei Radiobiologie |
| 7.2. Obiectivele specifice | • să utilizeze corect notiuni, concepte, principii specifice disciplinei Radiobiologie<br>• să dobândească unele cunoştinţe privind tipurile de radiaţii, caracterizarea şi modul lor de acţiune;<br>• să cunoască efectelor radiaţiilor asupra organismelor vegetale şi animale;<br>• să dobândească unele cunoştinţe privind iradierea naturală şi artificială a populaţiei umane şi modalităţi de protecţie împotriva acestora;<br>• să cunoască unele aplicaţii ale radiaţiilor nucleare în diferite domenii. |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| 1. Radiobiologia - definiţie, preocupări<br>1.1. Tipuri de radiaţii şi particularităţile lor<br>1.2. Noţiuni folosite în radiobiologie<br>1.3. Mecanismul de acţiune al radiaţiilor ionizante | 4 | Prelegerea,<br>Expunerea | |
| 2.Efecte ale radiaţiilor ionizante la plante<br>2.1. Efecte genetice ale radiaţiilor<br>2.2. Unele efecte fiziologice şi biochimice<br>2.3. Radiostimularea la plante | 4 | Prelegerea,<br>Expunerea | |
| 3. Efecte induse de radiaţiile ionizante la animale şi om<br>3.1. Acţiunea radiaţiilor asupra unor organe şi a sistemului nervos<br>3.2. Efecte ale radiaţiilor asupra sistemului endocrin<br>3.3. Efectul cancerigen al radiaţiilor ionizante<br>3.4. Accelerarea de către radiaţii a procesului de îmbătrânire<br>3.5. Sindromul acut de iradiere sau boala actinică la om | 4 | Prelegerea,<br>Expunerea | |
| 4. Iradierea naturală şi artificială a populaţiilor umane<br>4.1.Iradierea naturală a populaţiilor umane | 4 | Prelegerea,<br>Expunerea | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4.2. Iradierea artificială a populaţiilor umane (medicală, profesională şi neprofesională, prin contaminarea radioactivă a mediului ambiant) | | | |
| 5. Unele aplicaţii ale radiaţiilor nucleare<br>5.1.În energetică<br>5.2. În agricultură şi industria alimentară<br>5.3. Folosirea radiaţiilor în terapia cancerului<br>5.4. Aplicaţii ale atomilor marcaţi | 4 | Prelegerea,<br>Expunerea | |
| 6. Protecţia omului şi a mediului împotriva radiaţiilor<br>6.1. Stocarea deşeurilor radioactive<br>6.2. Mijloace de protecţie împotriva radiaţilor:<br>6.2.1. fizice<br>6.2.2.chimice<br>6.2.3.biologice | 8 | Prelegerea,<br>Expunerea | |

Bibliografie


1. DRĂGĂNESCU L. - "Radiostimularea, o aplicaţie a tehnicilor nucleare în agricultură", Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1983, 240p
2. DUBININ N.P. - "Genetica moleculară şi acţiunea radiaţiilor asupra eredităţii", Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, 1966.
3. GHIORGHIŢĂ G. - "Radiobiologie vegetală", Ed. Academiei RSR, Bucureşti, 1987, 154p
4. GHIORGHIŢĂ G. CORNEANU G. – Radiobiologie. Edit. “Alma Mater”, Univ. Bacău, 2002, 307 p.
5. GHIORGHIŢĂ G. – „Bazele geneticii”, Ed Alma Mater, Bacău, 1999,
6. NICOLAE I. - "Mutageneza experimentală", Ed. "Ceres", Bucureşti, 1978, 205p
7. NICU D.M. - "Contribuţii româneşti în radiobiologie", Ed. Academiei RSR, Bucureşti, 1975, 141p.


Bibliografie minimală


1. GHIORGHIŢĂ G. - "Radiobiologie vegetală", Ed. Academiei RSR, Bucureşti, 1987, 154p
2. GHIORGHIŢĂ G. CORNEANU G. – Radiobiologie. Edit. “Alma Mater”, Univ. Bacău, 2002, 307 p.


| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| Evidenţierea efectelor induse de radiaţiile ionizante asupra proceselor de creştere la plante, cu prelucrarea statistică a rezultatelor obţinute şi interpretarea lor. | 2 | Expunerea,<br>Problematizarea | |
| Evidenţierea efectelor induse de radiaţiile neionizante asupra germinării seminţelor şi proceselor de creştere la plante | 2 | Expunerea,<br>Problematizarea | |
| Evidenţierea unor efectele genetice induse de radiaţii la plante (diverse tipuri de aberaţii cromosomiale) | 2 | Expunerea,<br>Problematizarea | |
| Studiul influenţei unor factori fizici, chimici şi biologici asupra efectelor induse de radiaţiile ionizante la plante | 2 | Expunerea,<br>Problematizarea | |
| Prezentarea unor mutante la diferite specii de plante, utile în ameliorare, induse cu ajutorul radiaţiilor (diapozitive, prezentări power point) | 2 | Expunerea,<br>Problematizarea | |
| Prezentarea unor referate privind efectele diverselor tipuri de radiaţii asupra plantelor, animalelor şi omului | 4 | Expunerea,<br>Problematizarea | |

Bibliografie


1. BĂRA I. – *Elemente de radiobiologie vegetală*, Ed. Ceres, Bucureşti, 1989, p. 45-62.
2. CREANGĂ DORINA – *Îndrumar de lucrări practice de laborator de radiobiologie*, Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iaşi, 2003, 175p.
3. GHIORGHIŢĂ G. - *Radiobiologie vegetală*, Ed. Academiei RSR, Bucureşti, 1987, 154p
4. NICOLAE I. - *Mutageneza experimentală*, Ed. "Ceres", Bucureşti, 1978, 205p.


Bibliografie minimală


1. CREANGĂ DORINA – *Îndrumar de lucrări practice de laborator de radiobiologie*, Ed. Univ. Al. I. Cuza, Iaşi, 2003, 175p.


**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

Conținuturile disciplinei sunt în concordanță cu standardele RNCIS.

**10. Evaluare**

| Tip activitate | 10.1. Criterii de evaluare | 10.2. Metode de evaluare | 10.3. Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|
| 10.4. Curs | -Corectitudinea cunoştinţelor teoretice însuşite la curs<br>-Participare activă la curs | Examen scris | 65% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | - Realizarea unui referat | -referatul scris şi prezentat<br>-participarea la dezbaterea referatelor colegilor | 35% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| Cunoaşterea noţiunilor fundamentale ale disciplinei Radiobiologie şi protecția împotriva radiațiilor. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| 25.09.2015 | | |

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

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAŢIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
UNIVERSITATEA ”VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE ŞTIINŢE
Calea Mărăşeşti, nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, tel./ fax +40-234-571012
www.ub.ro; e-mail: stiinte@ub.ro

# FIŞA DISCIPLINEI
(master)

## 1. Date despre program

| | | |
|---|---|---|
| 1.1. Instituţia de învăţământ superior | Universitatea ”Vasile Alecsandri” din Bacău | |
| 1.2. Facultatea | Științe | |
| 1.3. Departamentul | Biologie, Ecologie și Protecția Mediului | |
| 1.4. Domeniul de studii | Biologie | |
| 1.5. Ciclul de studii | Masterat | |
| 1.6. Programul de studii/calificarea | Valorificarea resurselor biologice și protecția mediului | |
| 1.7. Forma de învăţământ | IF | |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Neobiota – biologie și control | | | | | |
| 2.2. Titularul activităţilor de curs | Lector univ. dr. Ureche Camelia | | | | | |
| 2.3. Titularul activităţilor de seminar | Lector univ. dr. Ureche Camelia | | | | | |
| 2.4. Anul de studiu | I | 2.5. Semestrul | 1 | 2.6. Tipul de evaluare | E | |
| 2.7. Regimul disciplinei | Categoria formativă a disciplinei<br>DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare | | | | | DSI |
| | Categoria de opţionalitate a disciplinei:<br>DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă) | | | | | DO |

## 3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

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

| Distribuţia fondului de timp pe semestru: | ore |
|---|---|
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 25 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 24 |
| Tutoriat | 2 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi (precizaţi): | |

| | |
|---|---|
| 3.7. Total ore studiu individual | 83 |
| 3.8. Total ore pe semestru | 125 |
| 3.9. Numărul de credite | 5 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

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

**6. Competenţe specifice acumulate**

| | |
|---|---|
| 6.1. Competenţe profesionale | • C3.1 Investigarea şi interpretarea organizării şi funcţionării organismelor vii şi a ecosistemelor, în contexte mai largi asociate programului de studii<br>• C3.2 Explicarea notiunilor/principiilor de clasificare si caracterizare a organismelor vii din perspectiva evolutiva<br>• C3.4 Aprecierea critica a gradului de adecvare a tehnicilor/ metodelor utilizate in studiul sistemelor biologice |
| 6.2. Competenţe transversale | • |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

| | |
|---|---|
| 7.1. Obiectivul general al disciplinei | • Formarea competenţelor specifice disciplinei Neobiota – biologie şi control |
| 7.2. Obiectivele specifice | • dobândirea de cunoştinţe privind flora şi fauna non-nativă, cu potenţial invaziv;<br>• dobândirea capacităţii de estimare a impactului speciilor invazive<br>• însuşirea noţiunilor referitoare la monitorizarea şi controlul speciilor invazive |

**8. Conţinuturi**

| Curs | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • Neobiota – definiţie şi concept | 2 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Specii invazive – impact, efecte asupra biotei, caracteristici biologice | 6 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Estimarea impactului speciilor invazive | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Elemente de ecologie a speciilor invazive | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Căi de pătrundere a speciilor invazive | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Monitorizarea şi controlul speciilor invazive | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, modelare | |
| • Specii invazive cu impact major | 4 | Prelegere ilustrată, conversaţie, 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 peşti din apele dulci ale României, Ed. Bioflux, Cluj-Napoca.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti.
- Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozylowicz Laurenţiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.

- Skolka M., Preda Cristina, Stanciu C., fabian Raluca, 2010 – Specii invazive marine, dulcicole şi terestre, Fişe de prezentare realizate în cadrul grantului CNCSIS PN II IDEI 273/2007.
- * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program


Bibliografie minimală


- Skolka M.,Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti.
- * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program


| Aplicaţii (Seminar / laborator / proiect) | Nr. ore | Metode de predare | Observaţii |
|---|---|---|---|
| • 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 şi 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 diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti.
- Primack B.R., Pătroescu Maria, Rozylowicz Laurențiu, Iojă Cristian, 2008 – Fundamentele conservării diversităţii biologice, Ed. AGIR, Bucureşti.
- Skolka M., Preda Cristina, Stanciu C., fabian Raluca, 2010 – Specii invazive marine, dulcicole şi terestre, Fişe de prezentare realizate în cadrul grantului CNCSIS PN II IDEI 273/2007.
- * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program.


Bibliografie minimală


- Skolka M.,Gomoiu M. T., 2004 – Specii invazive în Marea Neagră, Ovidius University Press, Constanța.
- Primack B.R., 2002 – Conservarea diversităţii biologice, Ed. Tehnică, Bucureşti.
- * * * European Commission, 2004 - Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program


**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi 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 | Dobândirea de cunoştinţe privind flora și fauna non-nativă, cu potențial invaziv. Dezvoltarea capacității de estimare a impactului speciilor invazive. | Examen scris | 70% |
| 10.5. Seminar/laborator/proiect | Îndeplinirea sarcinilor<br>Studiu de caz | Îndeplinirea sarcinilor. Realizarea studiului de caz. | 30% |
| 10.6. Standard minim de performanţă | | | |
| • Dobândirea de cunoştinţe privind flora și fauna non-nativă, cu potențial invaziv. Dezvoltarea capacității de estimare a impactului speciilor invazive. | | | |

| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar |
|---|---|---|
| 25.09.2015 | | |

| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament |
|---|---|
| 28.09.2015 | |

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Semnătura decanului |
|---|---|
| | |