

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Calitatea mediului în ecosistemul antropic						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lcr. dr. Mihai COSTICĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lcr. dr. Vasile SÎRBU						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5. curs	12	3.6. seminar/laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					114
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	Geografie fizică și umană generală, Ecologie generală, Poluarea și protecția mediului, Monitoring ecologic.
4.2 De competențe	Competențe profesionale (ciclul de licență)

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu dispoziție adecvată a meselor pentru comunicare interactivă, dotată cu videoprojector și flipchart.
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de seminar, cu dispoziție adecvată a meselor pentru comunicare interactivă, dotată cu videoprojector și flipchart. <i>Condiționări comportamentale:</i> participare obligatorie la toate activitățile de seminar.

**6. Competențe specifice acumulate**



<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C1.</b> Utilizarea de noțiuni și concepte aprofundate specifice specializării „Consiliere de mediu”.</p> <p><b>C2.</b> Folosirea conexiunilor logice cu alte domenii științifice pentru realizarea sarcinilor profesionale privind consilierea în probleme legate de mediu.</p> <p><b>C3.</b> Evaluarea impactului de mediu al unor proiecte de dezvoltare a infrastructurii și/sau dezvoltare economică regională/locală.</p> <p><b>C4.</b> Identificarea alternativelor optime și consilierea pentru valorificarea/conservarea durabilă a resurselor generate de ecosisteme și elaborarea unor strategii de dezvoltare socioeconomică sustenabilă.</p> <p><b>C5.</b> Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare a mediului abiotic și a biodiversității specifice, pentru realizarea de proiecte de ecologie aplicată sau/și de cercetare științifică.</p> <p><b>C6.</b> Evaluarea stării actuale, a factorilor de risc și prognozarea evoluției ecosistemelor, precum și elaborarea de măsuri pentru rezolvarea de probleme asociate protecției mediului și ameliorarea calității vieții comunităților umane.</p> <p><b>C7.</b> Utilizarea aplicațiilor specifice pentru înregistrarea, prelucrarea și stocarea datelor privind starea mediului abiotic și a biodiversității în vederea fundamentării unor decizii privind dezvoltarea socio-economică, inclusiv prin restaurarea ecologică a unor teritorii degradate prin activități umane.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1.</b> Coordonare, consiliere și inter-relaționare: interconectarea cunoștințelor și informațiilor, cooperare și munca în echipă, interacțiune și colaborare cu colegi experimentați din același sau alte domenii de expertiză.</p> <p><b>CT2.</b> Cercetare și planificare: căutarea și identificarea de oportunități, actualizarea cunoștințelor și informațiilor, gândire analitică și rezolvare de probleme.</p> <p><b>CT3.</b> Respectarea și asumarea principiilor de etică și bioetică.</p> <p><b>CT4.</b> Formularea, comunicarea și susținerea unei opinii profesionale.</p> <p><b>CT5.</b> Analiza și diseminarea informațiilor cu caracter științific privind starea mediului în domenii socio-profesionale diferite, inclusiv pentru publicul larg.</p>

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

<b>7.1. Obiectivul general</b>	Dezvoltarea capacității de înțelegere și conștientizare a studenților cu privire la interacțiunile complexe dintre sistemele biologice și cele socio-economice ca determinanți ai calității vieții umane.
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	<p>La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizeze corect termeni și concepte specifice disciplinei;</li> <li>▪ să identifice factorii care condiționează calitatea vieții omului în ecosisteme antropizate;</li> <li>▪ aplice tehnici și instrumente de investigare a relației om - natură în raport cu problematica calității vieții în ecosisteme urbane/rurale;</li> <li>▪ să interpreteze rezultatele investigațiilor cu privire la diferiți indicatori de calitate ai vieții în ecosisteme urbane/rurale.</li> </ul>

### 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<p><b>Repere introductive</b> Dezvoltarea populației umane și calitatea vieții; Ecosisteme și sisteme sociale ca sisteme adaptative complexe; Coevoluția și coadaptarea sistemelor sociale umane și ecosistemelor;</p>	<p>Expunere Explicație Conversație</p>	<p>2 ore 2, 3</p>



	Interacțiuni nesustenabile om-ecosisteme; Interacțiuni sustenabile om-ecosisteme.		
2	<b>Antropizarea ecosistemelor și calitatea vieții</b> Lumea urbană. Dezvoltarea și urbanizarea populației; Provocări ecologice pentru orașul secolului XXI: orașul locuibil; orașul eficient din punctul de vedere al resurselor; orașul rezistent și versatil; Ecologia urbană ca abordare și soluție; Caracteristicile ecologice ale așezărilor umane rurale și urbane.	Expunere Explicație Dezbatere	2 ore 1, 3
3.	<b>Caracteristicile ecosistemelor antropizate</b> Descrierea habitatelor: natură; floră și vegetație; animale; Păduri, ape, grădini: structura și dinamica habitatelor urbane și rurale; Caracteristici abiotice: clima și balanța radiațiilor; bilanțul apei; solurile ca substrat pentru ecosisteme urbane și rurale.	Expunere Dezbatere Problematizare	2 ore 1, 3
3.	<b>Clasificarea și prezentarea ecosistemelor urbane</b> <b>Managementul naturii în ecosisteme urbane:</b> sarcini și obiective ale conservării naturii urbane; aspecte practice privind calitatea vieții.	Expunere Dezbatere Problematizare Studiu de caz	2 ore 1, 3
4.	<b>Servicii și deservicii ale ecosistemelor urbane</b> în relație cu calitatea vieții populației Servicii ale ecosistemelor urbane: utilizarea terenurilor urbane; reglarea climei; reglarea alimentării cu apă și inundațiilor; funcția de recreere; funcția de reducere a poluării atmosferice; agricultura urbană; reducerea amprentei de carbon; Deservicii ale ecosistemelor urbane: efecte de sinergie și schimburi.	Expunere Dezbatere Problematizare	2 ore 1, 3
5.	<b>Vulnerabilitatea, dezvoltarea rezilienței ecosistemelor urbane/rurale</b> și calitatea vieții populației Cicluri materiale deschise; pericole naturale; schimbări climatice; gestionarea crizelor: creștere versus micșorare/reducere; schimbare dinamică; oraș compact versus oraș extins; zona limitrofă orașului ca regiune rezistentă.	Expunere Dezbatere Problematizare Studiu de caz	2 ore 1, 3
6.	<b>Eco-orașul de mâine și calitatea vieții</b> De la viziune la declarație de misiune - dezvoltarea urbană în secolul XX;	Expunere Explicație Dezbatere	2 ore 1



	Principiile orașului ideal; Servicii ecologice pentru locuitorii orașelor.		
7.	<b>Eco-orașe: orașe în armonie cu natura</b> Orașe ecologice: orașe durabile; Criterii ale eco-orașului; Adevăratul eco-oraș: exemple.	Expunere Explicație Dezbateri	2 ore 1

**Bibliografie**

- Breuste J., Pauleit S., Haase D., Sauerwein-M., 2016 - *Urban Ecosystems. Function, Management and Development*. Springer - Verlag GmbH, Germany
- Marten G., G., , 2008 - *Human Ecology. Basic concepts for sustainable development*. Earthscan. London, Sterling, VA
- Mooney H. A., Cropper Angela (eds). 2005 - *Ecosystems and human well-being: synthesis / Millennium Ecosystem Assessment*. Island Press, Washington, DC.

8.2	Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Activități de intercunoaștere și reguli de desfășurare a activității de instruire. Obiectivele activității de seminar. Surse de documentare.	Informare Conversație	1 oră 1 - 5
2.	Metode cantitative și calitative de analiză a calității vieții.	Investigație	3 ore 1 - 5
3.	Indicatori ai calității vieții. Ecosisteme urbane/rurale.	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
4.	Indicatori ai calității vieții. Funcția de consum a societății.	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
5.	Indicatori ai calității vieții. "Mass-media entertainment".	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
6.	Indicatori ai calității vieții. Nivelul dezvoltării economice.	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
7.	Indicatori ai calității vieții. Politici sociale de locuire.	Investigație Studiu de caz	2 ore 1
8.	Indicatori ai calității vieții. Excluziunea și incluziunea socială	Investigație Studiu de caz	2 ore 3
9.	Indicatori ai calității vieții. Educația în municipiul Iași.	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
10.	Indicatori ai calității vieții. Cultură în municipiul Iași.	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
11.	Indicatori ai calității vieții. Sănătatea în municipiul Iași.	Investigație Studiu de caz	2 ore 2, 4
	Noi contribuții la nivel internațional în abordarea calității vieții.	Investigație Studiu de caz	2 ore 5
13.	Aplicarea și interpretarea de chestionare pentru identificarea calității vieții studenților participanți la seminar.	Studiu de caz	2 ore 2, 4
14.	Colocviu	Prezentare rezultate investigații/studii de caz.	2 ore

**Bibliografie**

1. Briciu, C., 2016 - Politici sociale de locuire, *Calitatea vieții*, XXVII, nr.1
2. Grifoni R. C., Onofrio R. D', Sargolini, M., 2018 - *Quality of Life in Urban Landscapes*. Springer International Publishing
3. Ionescu Ionela, 2017 – Tinerii - grup expus riscului de excluziune socială: analiza factorilor care le ingreunează situația pe piața muncii și în educație, *Calitatea vieții*, XXVIII
4. Marans R. W, Stimson J. R. (eds.), 2011 - *Investigating Quality of Urban Life: Theory, Methods, and Empirical Research*, Springer Netherlands
5. Mărgineanu, I., 2016 - Noi contribuții la nivel internațional în abordarea calității vieții, *Calitatea vieții*, XXVII, nr.1

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea de cunoștințe și dezvoltarea de abilități care permit ocuparea de locuri de muncă, precum: **consilier ecolog (COR 213308), auditor de mediu (ISCO – 08: 2133.6), consultant de mediu (ISCO – 08: 2133.6)**.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Utilizarea corectă a terminologiei de specialitate. Realizarea de conexiuni interdisciplinare. Structurarea textului, logica argumentării.	Eseu structurat pe tema calității vieții în ecosisteme urbane/rurale.	30%
10.5 Seminar	Capacitate de investigație. Manifestare de responsabilitate în efectuarea sarcinilor de lucru. Corectitudine, gândire critică. Manifestare de valori asociate protecției mediului.	Investigații privind calitatea vieții în ecosisteme urbane/rurale.	70%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> Nota 5 la eseu structurat pe tema calității vieții în ecosisteme urbane/rurale. Cel puțin o investigație/un studiu de caz privind calitatea vieții în ecosisteme urbane/rurale.			

Data completării,  
15.09.2022

Titular de curs  
Șef lcr. dr. Mihai COSTICĂ

Titular de seminar  
Șef lcr. dr. Vasile SÎRBU

Data avizării în departament

Director de departament  
Șef lucrări dr. Elena TODIRAȘCU - CIORNEA

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Studii masterale
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu

**2. Date despre disciplină**

2.1.Denumirea disciplinei	Circuitul xenobioticelor în natură						
2.2.Titularul activităților de curs	Șef de lucrari dr. Neagu Anca-Narcisa						
2.3.Titularul activităților de seminar	Șef de lucrari dr. Neagu Anca-Narcisa						
2.4. An de studiu	II	2.5. Semestru	3	2.6. Tip de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP–Opțional

**3. Timpul total estimat(ore pe semestru și activități didactice)**

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care:3.2 curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care:3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					26
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7. Total ore studiu individual					94
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Număr de credite					6

**4. Precondiții(dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	Abilități de a opera activități de accesare a materialelor didactice postate pe platforma Microsoft Teams.

**5. Condiții(dacă este cazul)**

5.1. De desfășurare a cursului	Sală cu aparatură necesară proiecției. Cursul se desfășoară on-site (B-203).
5.2. De desfășurare a laboratorului	Lucrările practice se desfășoară on-site (laboratoare B-203, B-204, B-205) .

**6. Competențe specifice acumulate**



<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Integrarea inter-/transdisciplinară/pluridisciplinară a cunoștințelor de specialitate. <b>C2.</b> Explorarea sistemelor biologice în relație cu factorii de mediu.
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Participarea la o dezbatere pe marginea unei teme propuse. <b>CT2.</b> Dezvoltarea abilității de a formula, comunica și apăra o opinie personală.

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

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Cunoașterea principiilor și particularităților ADME (absorbția, distribuția, metabolizarea, bioeliminarea și bioacumularea/bioconcentrarea) privind circuitul xenobioticelor în organismele vii. Cunoașterea particularităților circulației xenobioticelor în rețelele trofice (biomagnificația).
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, masteranzii vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ definească, identifice și să caracterizeze principalele clase de xenobiotice și sursele lor</li><li>▪ evidențieze structurile, căile și mecanismele de pătrundere a xenobioticelor în organism</li><li>▪ caracterizeze interacțiunea și efectele structurale și funcționale ale xenobioticelor asupra organelor, țesuturilor și celulelor organismelor; biotransformarea și bioeliminarea xenobioticelor.</li><li>▪ definească, caracterizeze și să descrie principalele procese care guvernează circuitul xenobioticelor în natură: bioacumularea, biomagnificația, bioremanența și biodegradarea</li><li>▪ realizeze preparate microscopice permanente și recunoască bioacumularea principalelor xenobiotice în celule și țesuturi.</li><li>▪ identifice principalele clase de xenobiotice cu care organismul uman vine în contact și să caracterizeze acțiunea acestora asupra organismului.</li></ul>

### 8. Conținut

<b>8.1</b>	<b>Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Prezentarea Fișei disciplinei. Definirea xenobioticelor. Surse de xenobiotice. Clasificarea xenobioticelor. Xenobiochimia. Toxicologia. Toxicokinetica și toxicodinamica xenobioticelor.	prelegerea interactivă, expunerea sistematică, dezbateră, problematizarea	<b>5 ore</b> 1, 2, 4
2.	Circuitul xenobioticelor în natură: principii generale și mecanisme privind absorbția, distribuția, metabolismul și excreția xenobioticelor; bioacumularea, bioconcentrarea, biomagnificația, biotransformarea și biodegradarea xenobioticelor.	prelegerea interactivă, expunerea sistematică, dezbateră, problematizarea	<b>5 ore</b> 1,2
3.	Xenobiotice cu caracteristici speciale: 1. Nanoparticule, nanomateriale, nanotehnologii, nanodesign, nanomedicină, nanobiologie; 2. Microplastice.	prelegerea interactivă, expunerea sistematică,	<b>4 ore</b> 1, 2





		dezbateră, problematizarea	
4.	<p><b>1. Căi de pătrundere a xenobioticelor în organismele vii (I):</b> bariera tegumentară. Descrierea morfo-funcțională a barierei tegumentare cu particularități structurale și funcționale la organismele acvatice și terestre.</p> <p><b>2. Căi de pătrundere a xenobioticelor în organismele vii (II):</b> bariera digestivă. Descrierea structurală și funcțională a barierei oro-gastro-intestinale. Absorbția intestinală a xenobioticelor. Mecanisme și structuri de protecție contra absorbției xenobioticelor la nivel intestinal.</p> <p><b>3. Căi de pătrundere a xenobioticelor în organismele vii (III):</b> bariera respiratorie. Particularități morfo-funcționale ale barierei respiratorii la organisme acvatice și terestre.</p> <p><b>4. Bariere între compartimentele mediului intern (bariere hemato-tisulare).</b></p>	prelegerea interactivă, expunerea sistematică, dezbateră, desen, problematizarea	<b>4 ore</b> 1, 2, 3, 4
5.	<p><b>1. Căi de bioeliminare a xenobioticelor și a metabolizilor lor</b></p> <p><b>2. Țesuturi animale cu capacitate crescută de bioacumulare/bioconcentrare a xenobioticelor:</b> țesutul adipos, parenchimul hepatic, țesutul osos, țesutul muscular, țesutul nervos (BBB).</p>	prelegerea interactivă, expunerea sistematică, dezbateră, problematizarea	<b>5 ore</b> 1,2
6.	<p><b>Efectele bioacumulării xenobioticelor asupra reproducerii, biologiei dezvoltării și supraviețuirii speciilor. Biomarkeri.</b></p> <p><b>Particularități ale interacțiunii dintre organismul uman și xenobiotice.</b></p>	prelegerea interactivă, expunerea sistematică, dezbateră, problematizarea	<b>5 ore</b> 1, 2, 3

**Bibliografie principală:**

- Garban, Z., 2005. Xenobiochimie. Tratat comprehensiv, vol. IV, ed. Eurobit, Timișoara. arban, Z., 2005. Xenobiochimie: Tratat comprehensive, vol. IV, ed. Eurobit, Timisoara.
- Garban, Z., 2016. Quo vadis xenobiochimia alimentară, ed. Academiei Romane, București. Neagu, A.-N., Miron, I., 2015. Transient ant target animal tissues in bioaccumulation of xenobiotics, Academy of Romanian Scientists, Annals Series on Biological Sciences, 4 (2): 51-59. <http://aos.ro/wp-content/anale/BVol4Nr2Art.5.pdf> Neagu, A.-N., Peptu, C., Harabagiu, V., Peptu, C. A., Leon, M.-M., Boca, A., Tamba, B. I., 2015. Sisteme de administrare transdermica a medicamentelor bazate pe nanotehnologii, în Aplicații ale nanotehnologiilor în dermatologie, Tamba, B. I. (ed.), Ed. Performantica, Iași.
- Neagu, A.-N., 2019 - *Proteome Imaging: From Classic to Modern Mass Spectrometry-Based Molecular Histology*, in: Woods A., Darie C. (eds) *Advancements of Mass Spectrometry in Biomedical Research. Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol 1140. Springer, [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-15950-4\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-15950-4_4)

**Bibliografie suplimentară:**

- Mencinocopschi, G., 2011. Biblia alimentară, ed. Litera, București. Neagu, A.-N., Miron, I., 2008. Bioindicatori de calitate a apelor curgătoare, Ed. Univ. Al. I. Cuza Iași. Sia Su, G. L., Ramos, G. B., Sia Su, M. L. L., 2013. Bioaccumulation and histopathological alteration of total lead in selected fishes from Manila Bay, Philippines, Saudi Journal of Biological Sciences, 20: 353-355. Sobinoff, A. P., Bekett, E. I., Jarnicki, A. G., Sutherland, J. M., McCluskey, A., Hansbro, P. M., McLaughlin, E. A., 2013. Scrambled and fried: Cigarette smoke exposure causes antral follicle destruction and oocyte dysfunction through oxidative stress, Toxicology and Applied Pharmacology, 271: 156-167. Sobinoff, A. P., Bernstein, I. R., McLaughlin, E. A., 2012. All your eggs in one basket: mechanisms of xenobiotic induced female reproductive senescence, in





*Senescence*, Nagata, T. (ed.), InTech Press, Rijeka, Croatia: 559-584.2012. Titanium Dioxide Nanoparticles in Food and Personal Care Products, *Environ. Sci. Technol.*, 46 (4): 2242-2250

8.2	Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Sistemul calității într-un laborator de ecotoxicologie. SR 17025. Bibliografie și webografie. Stabilirea tematicii pentru realizarea de referate științifice pentru evaluare.	prelegerea interactivă, demonstrația didactică	2 ore 1 - 5
2.	Identificarea, clasificarea și documentarea efectelor unor xenobiotice din alimente, apă, produse de îngrijire personală, produse de curățenie, medicamente și dispozitive medicale și efectele lor asupra organismelor animale, omului și ecosistemelor.	prelegerea interactivă, demonstrația didactică; exercițiul pe material didactic.	6 ore 1, 2
3.	Metode histologice, histochimice și imunohistochimice de identificare a xenobioticelelor în țesuturile animale.	prelegerea interactivă, demonstrația didactică, exercițiul virtual, documentare	4 ore 4, 5
4.	Biodisponibilitatea, bioconcentrarea, biotransformarea, bioeliminarea și biomagnificația xenobioticelelor în rețeaua trofică naturală și în acvacultură la nevertebrate și pești.	prelegerea interactivă, documentare, dezbatere	4 ore 1, 2
5.	Biodisponibilitatea, bioacumularea, biotransformarea, bioeliminarea și biomagnificația xenobioticelelor în lanțul trofic natural și artificial la amfibieni, reptile și păsări.	prelegerea interactivă, documentare, dezbatere	4 ore 1, 2
6.	Biodisponibilitatea, bioacumularea, biotransformarea, bioeliminarea și biomagnificația xenobioticelelor în lanțul trofic natural și artificial la mamifere și om.	prelegerea interactivă, documentare, dezbatere	4 ore 1, 2, 3
7.	Colocviu de laborator	Examinare orală prin prezentare de referat științific și PPT.	4 ore

**Bibliografie principală:**

1. Garban, Z., 2005. Xenobiochimie: Tratat comprehensive, vol. IV, ed. Eurobit, Timisoara.
2. Garban, Z., 2016. Quo vadis xenobiochimia alimentară, ed. Academiei Romane, București.
3. Mureșan et al., 1976. Tehnici de histochimie normală și patologică, Ed. Ceres, București.
4. Menciocopschi, G., 2011. Biblia alimentară, ed. Litera, București. Bibliografie suplimentară:

**Bibliografie suplimentară:**

5. Neagu, A.-N., Miron, I., 2015. Transient ant target animal tissues in bioaccumulation of xenobiotics, Academy of Romanian Scientists, Annals Series on Biological Sciences, 4 (2): 51-59. <http://aos.ro/wp-content/anale/BV04Nr2Art.5.pdf>.
6. Neagu, A.-N., 2019 - Proteome Imaging: From Classic to Modern Mass Spectrometry-Based Molecular Histology, in: Woods A., Darie C. (eds) Advancements of Mass Spectrometry in Biomedical Research. Advances in Experimental Medicine and Biology, vol 1140. Springer, Cham. [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-15950-4\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-15950-4_4).

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**



Parcurgerea disciplinei *Circuitul xenobioticelor în natură*, prin conținutul științific și abordarea unor metode de predare cu caracter formativ, permite dezvoltarea unor competențe profesionale și transversale în concordanță cu cerințele și așteptările angajatorilor de pe piața muncii. Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea unor cunoștințe și dezvoltarea unor abilități ce permit ocuparea funcții cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308), environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6) sau environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6).**

<b>10. Evaluare</b>			
<b>Tip activitate</b>	<b>10.1 Criterii de evaluare</b>	<b>10.2 Metode de evaluare</b>	<b>10.3 Pondere în nota finală (%)</b>
<b>10.4. Curs</b>	Însușirea cunoștințelor teoretice privind definirea și clasificarea xenobioticelor și a surselor lor; circuitul xenobioticelor într-un organism viu (ADME, bioacumulare/bioconcentrare; circuitul xenobioticelor în ecosisteme terestre și acvatice (biomagnificație, biodegradare, biotransformare), efectele xenobioticelor.	Examen	Examenul reprezintă 50% din nota finală
<b>10.5. Laborator</b>	Abilitatea de a folosi metode specifice de determinare și evaluare a xenobioticelor în mediu și în țesuturile organismelor.	Colocviu	Colocviul reprezintă 50% din nota finală
<b>10.6. Standard minim de performanță</b> Colocviu admis cu nota 5. Examen admis cu nota minimă 5. Nota finală este media între nota de colocviu și cea de examen.			

Data completării:  
15.09.2022

**Titular de curs**

Șef lucrări dr. Neagu Anca-Narcisa

**Titular de lucrări practice**

Șef lucrări dr. Neagu Anca-Narcisa

Data avizării în  
departament

Director de departament,  
Șef de lucrări dr. Elena Todirașcu-Ciornea

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Studii masterale
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	COMUNITĂȚILE LOCALE ȘI ARIILE PROTEJATE						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5 curs	12	3.6 laborator	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					48
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					6
Examinări					4
Alte activități .....					
3.7 Total ore studiu individual					114
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	<b>Cunoașterea unor noțiuni fundamentale privind ariile protejate și comunitățile locale.</b>

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală dotată cu calculator și videoproiector
5.2 De desfășurare a laboratorului	Sală dotată cu calculator și videoproiector

**6. Competențe specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Utilizarea de legități, noțiuni și concepte aprofundate specifice specializării „Consiliere de mediu”. <b>C2.</b> Folosirea conexiunilor logice cu alte domenii științifice pentru realizarea sarcinilor profesionale privind consilierea în probleme legate de mediu. <b>C3.</b> Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare a mediului abiotic și a biodiversității specifice, pentru realizarea de proiecte profesionale sau/și de cercetare. <b>C4.</b> Identificarea alternativelor optime de caracterizare a ecosistemelor și elaborarea de măsuri pentru rezolvarea de probleme asociate protecției acestora. <b>C5.</b> Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor privind starea
--------------------------------	---



	mediului abiotic și a biodiversității în vederea fundamentării de decizii. <b>C6.</b> Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific privind starea mediului în medii profesionale diferite.
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei cu respectarea principiilor de etică profesională. <b>CT2.</b> Identificarea rolului dintr-o echipă și preluarea responsabilităților corespunzătoare profilului profesional și personal. <b>CT3.</b> Reflecție critică constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională în raport cu standardele profesiei.

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

<b>7.1</b> <b>Obiectivul general</b>	Cunoașterea valorii biodiversității, a priorităților naționale, europene și mondiale, a strategiilor de valorificare și conservare a resurselor biologice; prezentarea impactului vânătorii, pescuitului și recoltării excesive asupra biodiversității unor ecosisteme; formarea unei concepții ecologice în cadrul comunităților locale privind exploatarea durabilă a resurselor biologice.
<b>7.2</b> <b>Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: - identifice și utilizeze principalele legături, noțiuni și concepte specifice specializării „Consiliere de mediu”; - identifice alternativele optime în vederea caracterizării ecologice corespunzătoare a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora; - să utilizeze un limbaj științific specific legislației de mediu; - formeze concepții ecologice privind exploatarea durabilă a resurselor biologice. - analizeze și să comunice în comunități locale și în medii profesionale diferite informațiile cu caracter științific privind starea mediului.

### 8. Conținut

<b>8.1</b>	<b>Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Rolul biodiversității în stabilitatea și funcționarea comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
2.	Evoluția conceptului de conservare a naturii. Rolul suport al comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
3.	Programele de introducere a unor populații. Reacția comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
4.	Programele de reintroducere a unor populații. Reacția comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
5.	Politicile de protecție a diversității biologice. Atitudinea comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
6.	Regimul ariilor protejate. Importanța comunicării cu comunitățile locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
7.	Strategia pan-europeană în conservarea	Prelegere seminarizată Explicația	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,



	naturii: politici comunitare specifice	Conversație euristică Brainstorming	10, 11, 12
8.	Strategia pan-europeană în conservarea naturii: implicarea comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
9.	Rețeaua Natura 2000. Efecte asupra comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
10.	Rețeaua mondială de rezervații ale biosferei. Beneficiile comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
11.	Rolul ecoturismului în conservarea naturii și în prosperitatea comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
12.	Reconstrucția ecologică. Implicarea comunităților locale	Prelegere seminarizată Explicația Conversație euristică Brainstorming	1 oră: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Ardelean A., Maior C., 2000 - *Management ecologic*, Edit. Servo, Arad
2. Birș I.V., 2017 - *Situația pădurilor virgine din România*, Greenpeace, București
3. De Sadeler N., Born C.-H., 2004 – *Droit international et Communautaire de la biodiversite*, Dalloz, Paris
4. Nicoară M., 2009 – *Legislație, instituții și politici de mediu*, Editura Tehnopress, Iași
5. Nicoară M., Bomher E., 2004 - *Ghidul ariilor protejate din județul Iași*, S.C. Tipografia Moldova, Iași
6. Nicoară M., Bomher E., 2010 – *Conservarea biodiversității în județul Iași*, PIM, Iași
7. Primack R.B., Pătroescu M., Rozyłowicz, Iojă C., 2002 – *Conservarea diversității biologice*, Ed. Tehnică, București
8. \*\*\* 1995 - Obiectivele de Management pentru Conservarea Biodiversității și Dezvoltare Durabilă în Rezervația Biosferei Delta Dunării, România, Information Press, Oxford
9. \*\*\* 1999 - A future for Europe's nature and biodiversity, Proceedings, European Centre for Nature Conservation – Tilburg
- 10.\*\*\* 2002 - Dezvoltarea prevederilor pentru conservarea naturii în România, Institutul European din România, București, 190 p.
- 11.\*\*\* 2003 – Natura 2000 și pădurile “Provocări și oportunități”. Ghid de interpretare, Comisia europeană, Vassen
- 12.\*\*\* H.G. nr. 230/2003, privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora

8.2	Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Biomonitoringul	Studiu de caz, modelare, problematizare.	4 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2.	Tehnici de conservare a biodiversității - <i>in vivo</i>	Studiu de caz, modelare, problematizare.	4 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
3.	Strategii de exploatare durabilă a resurselor naturale în folosul comunităților locale	Studiu de caz, modelare, problematizare.	4 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
4.	Conservarea naturii în lume. Importanța comunicării cu comunitățile locale	Studiu de caz, modelare, problematizare.	2 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



5.	Conservarea naturii în România. Nivelul de suport al comunităților locale	Studiu de caz, modelare, problematizare.	2 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
6.	Situația ariilor protejate și a monumentelor naturii. Rolul comunităților locale	Studiu de caz, modelare, problematizare.	2 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
7.	Conceptul de <i>Carte Roșie</i> . Comunicarea cu comunitățile locale.	Studiu de caz, modelare, problematizare.	2 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
8.	Studiu de caz: - Supraexploatarea balenelor	Studiu de caz, modelare, problematizare.	2 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
9.	Studiu de caz: - Vânătoarea focilor.	Studiu de caz, modelare, problematizare.	2 ore: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

**Bibliografie**

1. Biriș I.V., 2017 - *Situația pădurilor virgine din România*, Greenpeace, București
2. Biriș I.V., Doniță N., 2002 – *Pădurile virgine din România: mit sau realitate?*, Editura Model M, București, București
3. Biriș I.V., Radu S., Coandă C., 2002 – *Pădurile virgine din România: sanctuare ale naturii și comori ale biodiversității*, Editura Model M, București
4. Curry-Lindhal, K., 1970 - Importanța internațională a zonelor umede din Europa meridională și mai ales a Deltei Dunării, *Ocot. Nat.*, 14, 1: 5-20
5. De Sadeler N., Born C.-H., 2004 – *Droit international et Communautaire de la biodiversite*, Dalloz, Paris
6. Mohan Gh., 1993 – *Rezervații și monumente ale naturii din România*, Casa de Editură și Comerț „Scaiu”, Arad
7. Nicoară M., 2009 – *Legislație, instituții și politici de mediu*, Editura Tehnopress, Iași
8. Nicoară M., Bomher E., 2004 - *Ghidul ariilor protejate din județul Iași*, S.C. Tipografia Moldova, Iași
9. Nicoară M., Bomher E., 2010 – *Conservarea biodiversității în județul Iași*, PIM, Iași
10. Seghedin T.G., 1983 - *Rezervațiile naturale din Bucovina*, Edit. Sport – Turism, București

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Parcursul disciplinei *Comunitățile locale și ariile protejate*, prin conținutul științific și abordarea unor metode de predare cu caracter formativ, permite dezvoltarea unor competențe profesionale și transversale în concordanță cu cerințele și așteptările angajatorilor de pe piața muncii. Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea unor cunoștințe și dezvoltarea unor abilități ce permit ocuparea funcțiilor cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308)**, **environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6)** sau **environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6)**.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Explicarea rolului biodiversității și ecodiversității în stabilitatea și funcționarea comunităților locale	Examen scris	75%
10.5 Laborator	Identificarea rolului suport al comunităților locale în procesul de conservare a naturii.	Colocviu oral	25%

**10.6 Standard minim de performanță:**

- Prezență și activitate la Laborator
- Explicarea a cel puțin 50% dintre conceptele de bază ale disciplinei.





Data completării,  
15.09.2022

Titular de curs,  
Prof. dr. habil. Mircea Nicușor Nicoară

Titular de seminar,  
Prof. dr. habil. Mircea Nicușor Nicoară

Data avizării în departament,

Director de departament,  
Șef lucrări dr. Elena TODIRAȘCU-CIORNEA



## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	II
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dezvoltarea durabilă și managementul problemelor de mediu						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr. Anișoara STRATU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucrări dr. Mihai COSTICĂ						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	I	2.6 Tip de evaluare	E/EF	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					44
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					23
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					35
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități .....					
3.7 Total ore studiu individual					108
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Curriculum parcurs pentru domeniul « știința mediului » (nivel licență); Curriculum parcurs în anul I, sem. I, master
4.2 De competențe	Competențe generale acumulate în domeniul « știința mediului » (nivel licență) și în anul I master- sem. I

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sala dotată cu calculator și videoproiector
-------------------------------	---



5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Sala dotată cu calculator și videoprojector
--	---

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	Utilizarea de legități, noțiuni și concepte aprofundate specifice specializării „Consiliere de mediu”. Folosirea conexiunilor logice cu alte domenii științifice pentru realizarea sarcinilor profesionale privind consilierea în probleme legate de mediu. Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare a mediului abiotic și a biodiversității specifice, pentru realizarea de proiecte profesionale sau/și de cercetare. Identificarea alternativelor optime de caracterizare a ecosistemelor și elaborarea de măsuri pentru rezolvarea de probleme asociate protecției acestora. Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific privind starea mediului în medii profesionale diferite
<b>Competențe transversale</b>	Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice

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

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Fundamentarea capacității de analiză a problemelor de mediu și a relațiilor acestora cu activitățile antropice, de concepere a unor modalități de protecția mediului și de utilizare durabilă a resurselor naturale.
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: - utilizeze corect în comunicarea profesională noțiuni, concepte, principii specifice disciplinei; - analizeze relațiile dintre dezvoltarea socio-economică și protecția resurselor naturale; - își formeze deprinderi și abilități necesare identificării, evaluării și soluționării unor probleme de mediu; - aplice fundamentul teoretic și metodele specifice de investigație legate de mediu și dezvoltare durabilă în contextul real al unor probleme de mediu din comunitate.

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	I. Noțiuni introductive II. Mediul înconjurător și dezvoltarea durabilă: relații între componentele mediului; mediul și dezvoltarea economică; semnificația conceptului de dezvoltare durabilă; principii ale dezvoltării durabile; direcții de cercetare;	Expunere, explicație, conversație euristică	2 ore 3, 4, 7, 8, 9
2.	II. Mediul înconjurător și dezvoltarea durabilă: strategii de dezvoltare durabilă; indicatori ai dezvoltării durabile. III. Calitatea mediului: Indicatori și indici de mediu	Expunere, explicație, conversație euristică, demonstrație	2 ore 3, 4, 8, 9



3.	IV. Probleme de mediu: probleme specifice componentelor apă, aer, sol, biodiversitate; alte categorii de probleme	Expunere, demonstrație, conversație euristică	3 ore 1, 3, 4, 8, 10, 11
4	V. Principii de protecția mediului. Principii referitoare la managementul mediului și planificarea acestuia. VI. Managementul resursei de aer	Expunere, conversație euristică, demonstrație	2 ore 3, 4, 8, 10
	VII. Managementul resurselor de apă VIII. Managementul resurselor de sol.	Expunere, explicație, conversație, demonstrație	2 ore 8, 10, 11, 12
5	VIII. Managementul biodiversității IX Managementul deșeurilor	Expunere, explicație, conversație, demonstrație	2 ore 1, 2, 10, 11
6.	X. Instrumente de reglementare, economice și voluntare pentru protecția mediului.	Expunere, explicație, conversație euristică	1 oră 5, 7, 10

**Bibliografie**

1. Bavaru A., Stoica G., Butnaru G., Bogdan A., 2007. *Biodiversitatea și ocrotirea naturii*. Ed. Academiei Române, București
2. Bran F., 2002. *Relația economie – mediu la începutul mileniului al III-lea*. Ed. ASE, București
3. Ciumașu I. M., Ștefan N., 2008. *Introducere în teoria și practica dezvoltării durabile*. Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași
4. Munteanu V., 2009. *Dezvoltarea durabilă și protecția mediului*, Ed. Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați
5. Petrescu I., Barbu C., Cruțeru N., 2011. *Management de mediu*. Ed. Universitaria, Craiova
6. Primack, R., Pătroescu, M., Rozyłowicz, L., Iojă, C., 2008. *Fundamentele conservării diversității biologice*. Ed. AGIR, București
7. Rusu T., Moldovan L., Avram S. E., 2003. *Managementul activităților pentru protecția mediului*. Ed. Mediamira, Cluj – Napoca
8. Țarcă Ș., 2012. *Dezvoltarea durabilă și protecția mediului*. Ed Sitech, Craiova.
9. \*\*\* 2020 Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României, 2030. Ed. Alutus, Miercurea Ciuc.
10. www.mmediu.ro
11. www.anpm.ro
12. <http://apepaduri.gov.ro/managementul-resurselor-de-apa/>

8.2	Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Activități de intercunoaștere și reguli de desfășurare a activității de seminar Valoarea economică, socială și ecologică a resurselor naturale	informare dezbateri, conversația euristică	2 ore 1, 2
2.	<i>Seminar organizat pe baza analizei unor texte informative:</i> Agenda Locală 21	dezbateri, conversația euristică	2 ore 2, 9, 12
3.	<i>Seminar dezbateri</i> Mediul rural și mediul urban: probleme specifice; măsurile de dezvoltare durabilă; studii de caz	dezbateri, conversația euristică, studiu de caz	4 ore 3, 5, 6, 10
4.	<i>Seminar dezbateri</i> Criza mondială a apei și criza mondială a biodiversității	dezbateri, conversația euristică, studiu de caz	2 ore 2, 11
5.	<i>Seminar cu referate</i> Exploatarea durabilă a unor ecosisteme terestre și acvatice	conversația euristică	2 ore



6.	<i>Seminar dezbateri</i> Surse alternative de energie	dezbateri, conversația euristică	2 ore 13
7.	<i>Seminar cu referate</i> Agricultura ecologică	conversația euristică	2 ore
8.	<i>Seminar organizat pe baza analizei unor texte informative:</i> Strategia și Planul național pentru gestionarea siturilor contaminate; acte normative privind gestionarea siturilor contaminate	conversația euristică	2 ore 4
9.	<i>Seminar organizat pe baza analizei unor texte informative:</i> planuri de acțiune și strategii pentru conservarea biodiversității	dezbateri, conversația euristică	2 ore 7, 8, 11
10.	Aplicație de studiu	conversația euristică, observația	6 ore
11.	Colocviu	prezentare proiect	2 ore

**Bibliografie**

1. Bavaru A., Stoica G., Butnaru G., Bogdan A., 2007. Biodiversitatea și ocrotirea naturii. Ed. Academiei Române, București
2. Ciumașu I. M., Ștefan N., 2008. Introducere în teoria și practica dezvoltării durabile. Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași
3. Carta europeană pentru zonele rurale
4. Legea 74/2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate
5. Strategia de dezvoltare rurală a României 2014-2020
6. Strategia națională a României privind schimbările climatice, 2013-2020
7. Strategia Națională și Planul național de acțiune pentru conservarea biodiversității 2014-2020
8. [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro)
9. [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)
10. [www.madr.ro](http://www.madr.ro)
11. <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/biodiversity>
12. [http://www.agenda21.org.ro/download/dl/Plan\\_strategie\\_2009-2012.pdf](http://www.agenda21.org.ro/download/dl/Plan_strategie_2009-2012.pdf)
13. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/ro/sheet/70/energia-din-surse-regenerabile>

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea unor cunoștințe ce permit ocuparea unor funcții cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308)**, **environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6)** sau **environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6)**.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Utilizarea corectă a terminologiei științifice de specialitate; exprimarea clară, logică, argumentată a ideilor; realizarea de conexiuni interdisciplinare.  Cerințe pentru participare la activitatea de evaluare: prezență obligatorie la toate activitățile de seminar; colocviu promovat	Evaluare orală secvențială pe parcurs Evaluare scrisă finală	50%
10.5 Seminar	Gradul de implicare la discuțiile aferentei fiecărei teme; manifestare de	Evaluare orală pe parcurs și finală Proiect	



	responsabilitate în efectuarea sarcinilor de lucru; corectitudine, spirit autocritic; capacitate de exprimare clară; nivel de creativitate; aplicarea corectă a cunoștințelor de specialitate în rezolvarea unor probleme practice.		50 %
--	---	--	------

**10.6 Standard minim de performanță:**

Elaborarea și prezentarea unui referat/proiect care să îndeplinească cerințele minime de calitate.

Răspunsuri corecte la minim jumătate din subiectele de la proba scrisă.

Data completării  
15.09.2022Titular de curs,  
Șef lucrări dr. Anișoara StratuTitular de seminar,  
Șef lucrări dr. Mihai Costică

Data avizării în departament

Director de departament  
Șef lcr. dr. Elena TODIRAȘCU-CIORNEA



**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Educație pentru dezvoltare durabilă						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. Naela COSTICA						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr. Naela COSTICA						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	III	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB

\*ES – Evaluare sumativă / EC – Evaluare continuă; \*\*OB – Obligatorie / OP – Opțională

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3. seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					38
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					34
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					38
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual					108
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	Curriculum parcurs pentru domeniul “Știința mediului” (nivel licență)
4.2 De competențe	Competențe generale acumulate în domeniul “Știința mediului” (nivel licență)

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs, videoproiector, calculator, acces la internet, tablă; Echipamente de protecție, dezinfectanți și PV de instruire.
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului/a practicii	Sală de seminar, videoproiector, calculator, acces la internet, tablă; Echipamente de protecție, dezinfectanți și PV de instruire. <i>Condiționări comportamentale:</i> participare obligatorie la toate activitățile de seminar.



## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilizarea de noțiuni și concepte aprofundate specifice specializării „Consiliere de mediu”.</li><li>2. Folosirea conexiunilor logice cu alte domenii științifice pentru realizarea sarcinilor profesionale privind consilierea în probleme legate de mediu.</li><li>3. Evaluarea impactului de mediu al unor proiecte de dezvoltare a infrastructurii și/sau dezvoltare economică regională/locală.</li><li>4. Identificarea alternativelor optime și consilierea pentru valorificarea/conservarea durabilă a resurselor generate de ecosisteme și elaborarea unor strategii de dezvoltare socioeconomică sustenabilă.</li><li>5. Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare a mediului abiotic și a biodiversității specifice, pentru realizarea de proiecte de ecologie aplicată sau/și de cercetare științifică.</li><li>6. Evaluarea stării actuale, a factorilor de risc și prognozarea evoluției ecosistemelor, precum și elaborarea de măsuri pentru rezolvarea de probleme asociate protecției mediului și ameliorarea calității vieții comunităților umane.</li><li>7. Utilizarea aplicațiilor specifice pentru înregistrarea, prelucrarea și stocarea datelor privind starea mediului abiotic și a biodiversității în vederea fundamentării unor decizii privind dezvoltarea socio-economică, inclusiv prin restaurarea ecologică a unor teritorii degradate prin activități umane.</li></ol>
<b>Competențe transversale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Coordonare, consiliere și inter-relaționare: interconectarea cunoștințelor și informațiilor, cooperare și munca în echipă, interacțiuni și colaborare cu colegi experimentați din același sau alte domenii de expertiză.</li><li>2. Cercetare și planificare: căutarea și identificarea de oportunități, actualizarea cunoștințelor și informațiilor, gândire analitică și rezolvare de probleme.</li><li>3. Respectarea și asumarea principiilor de etică și bioetică.</li><li>4. Formularea, comunicarea și susținerea unei opinii profesionale.</li><li>5. Analiza și diseminarea informațiilor cu caracter științific privind starea mediului în domenii socio-profesionale diferite, inclusiv pentru publicul larg.</li></ol>

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

<b>7.1. Obiectivul general</b>	Dezvoltarea capacității studenților de educare și conștientizare a populației și factorilor responsabili cu privire la dezvoltarea durabilă.
<b>7.2. Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ utilizeze corect termeni și concepte specifice domeniului educativ;</li><li>▪ aplice creativ tehnici și instrumente de educație în raport cu problematica dezvoltării durabile;</li><li>▪ elaboreze proiecte de educație centrate pe particularitățile grupurilor țintă;</li><li>▪ manifeste atitudini fundamentate pe valorile asociate dezvoltării durabile.</li></ul>

## 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Introducere</b>	Explicație Conversație	1 oră 1



2.	<b>Educația pentru dezvoltare durabilă/sustenabilă (ESD): cadrul conceptual</b>	Prelegere - dezbateri	2 ore 1, 2, 3
3.	<b>ESD în context ecologic</b>	Prelegere - dezbateri	2 ore 1, 2, 3
4.	<b>Elemente ale ESD și competențe pentru dezvoltare durabilă</b>	Prelegere - dezbateri	2 ore 1, 2, 3
5.	<b>Educație pentru cetățenia de mediu: (EM) și ESD</b>	Prelegere - dezbateri	2 ore 1, 2, 3
6.	<b>Educație pentru cetățenia de mediu și EDS pe nivele educaționale</b>	Prelegere - dezbateri	2 ore 1, 3
7.	<b>Abordări metodologice în ESD Dezvoltarea gândirii critice în ESD</b>	Prelegere - dezbateri	3 ore 1, 3, 4

**Bibliografie:**

1. Costică N. (coord.), Ciumașu E., Costică M., Stanc S., Stratu A., Șurubaru B., Cozma D., Baci L., Meșniță G., Grozavu A., Cucuș C., Ceobanu C., Curelaru V., Diac G., Ghețau R., 2007. *Ghid de formare metodologică în domeniul educației de mediu (EM)* - versiune destinată studenților Ed. Corona, Iași.
2. Hadjichambis, A., Ch., Demetra P., R., Hadjichambi, P., Činčera J., Boeve - de Pauw, J., Gericke, N., Knippels M.Ch., (eds), 2020. *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*. Environmental Discourses in Science Education. Vol. 4. Springer Open.
3. Jucker, R., Mathar, R., 2015. *Schooling for Sustainable Development in Europe. Concepts, Policies and Educational Experiences at the End of the UN Decade of Education for Sustainable Development*. Vol. 6. Springer International Publishing Switzerland.
4. Puig, B., Jiménez-Aleixandre. M., P., 2022. *Critical Thinking in Biology and Environmental Education. Facing Challenges in a Post-Truth World*. Springer Nature Switzerland.

8.2	Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Probleme ale societății și ESD</b>	Învățare bazată pe probleme	2 ore 1, 2, 4
2.	<b>Cunoaștere în ESD</b>	Învățare bazată pe investigație științifică	4 ore 1, 3
3.	<b>Valori, credințe în ESD</b>	Învățarea bazată pe investigație științifică	4 ore 1, 3
4.	<b>Atitudini și comportamente în ESD</b>	Învățare bazată pe investigație științifică	4 ore 1, 3
5.	<b>Activismul tinerilor și ESD</b>	Învățare bazată pe investigație științifică	4 ore 1, 3
6.	<b>ESD în Germania ESD în Elveția</b>	Studii de caz	4 ore 1, 3
7.	<b>ESD în Austria ESD în Spania</b>	Studii de caz	4 ore 1, 3
8.	<b>ESD în Ungaria ESD în Finlanda</b>	Studii de caz	4 ore 1, 3
9.	<b>ESD în Danemarca ESD în Belgia</b>	Studii de caz	4 ore 1, 3
10.	<b>ESD în Franța ESD în Cipru</b>	Studii de caz	4 ore 1, 3



11	<b>ESD în Marea Britanie ESD în Olanda</b>	Studii de caz	4 ore 1, 3
12	<b>ESD în România</b>	Învățare bazată pe investigație științifică	4 ore 1
13	<b>ESD în România</b>	Învățare bazată pe investigație științifică	4 ore 1
14	<b>Prezentarea produselor învățării la activitățile de seminar</b>	Portofoliu	2 ore 1, 2, 3, 4

**Bibliografie**

1. Costică N (coord. științific), Ciumașu E., Costică M., Stanc S., Stratu A., Șurubaru B., Cozma D., Baci L., Meșniță G., Grozavu A., Cucuș C., Ceobanu C., Curelaru V., Diac G., Ghețau R., 2007. *Ghid de formare metodologică în domeniul educației de mediu (EM)* - versiune destinată studenților Ed. Corona, Iași.
2. Ciumașu I. M., Ștefan N., 2008. *Introducere în teoria și practica dezvoltării durabile*. Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași: 130p
3. Jucker, R., Mathar, R., 2015. *Schooling for Sustainable Development in Europe. Concepts, Policies and Educational Experiences at the End of the UN Decade of Education for Sustainable Development*. Vol. 6. Springer International Publishing Switzerland.
4. \*\*\* *Sustainable Development. Critical Issue*, OECD Report, [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

### 9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Cerințele angajatorilor, exprimate în fișa de culegere a informațiilor cu privire la pregătirea de specialitate a studenților acestui program de masterat sunt, în sinteză, următoarele: operarea cu noțiuni de specialitate; informarea, documentarea, prelucrarea și comunicarea informațiilor științifice; rezolvarea de probleme specifice specializării; educarea/conștientizarea populației cu privire la starea mediului/biodiversității și dezvoltarea sustenabilă. Disciplina de față oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor. Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea unor cunoștințe ce permit ocuparea funcțiilor cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308)**, **environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6)** sau **environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6)**.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
<b>10.4 Curs</b>	Analiza și interpretarea critică a literaturii științifice  Comunicare clară și precisă în limbaj de specialitate  Realizarea de conexiuni interdisciplinare	Eseu	50%
<b>10.5 Seminar</b>	Adecvarea soluțiilor ESD la context  Creativitate și gândire strategică în ESD  Manifestare de valori asociate dezvoltării durabile	Portofoliu	50%
<b>10.6 Standard minim de performanță:</b> Redactarea unui eseu structurat pe o temă de ESD Prezentarea unui portofoliu conținând produse ale activității de la toate seminariile.			



Data completării  
15.09.2022

Titular de curs  
Conf. dr. Naela COSTICĂ

Titular de seminar  
Conf. dr. Naela COSTICĂ

Data avizării în departament

Director de departament,  
Șef lcr. dr. Elena TODIRAȘCU - CIORNEA

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Studii masterale
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de Mediu

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Etici de mediu						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Carmen Gache						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Carmen Gache						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	3	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					48
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					6
Examinări					2
Alte activități .....					
3.7 Total ore studiu individual					108
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	
4.2 De competențe	

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs cu aparatură necesară proiecției.
5.2 De desfășurare a seminarului	Participare directă la lucrările de seminar – studenții vor fi antrenați într-o serie de dezbateri pe marginea unor teme, dar și în câteva analize de tip sociologic, vor formula opinii privind diverse subiecte din domeniul moralei relațiilor dintre omeni și mediul înconjurător și vor scrie câteva eseuri pe teme specifice.

**6. Competențe specifice acumulate**





<b>Competențe profesionale</b>	<b>C1.</b> Înțelegerea conceptului de etică de mediu <b>C2.</b> Cunoașterea unor noțiuni de etică <b>C3.</b> Formarea și dezvoltarea unei atitudini etice în relația omului cu lumea înconjurătoare <b>C4.</b> Înțelegerea complexității conceptului de dezvoltare durabilă. <b>C5.</b> Cunoașterea implicațiilor implementării unor strategii de dezvoltare durabilă pentru societatea umană și ecosferă
<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Participarea la o dezbatere pe marginea unei teme propuse. <b>CT2.</b> Dezvoltarea abilității de a formula, comunica și apăra o opinie personală.

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

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Prin parcurgerea acestei discipline, studenții vor putea privi dintr-un unghi nou de abordare relația omenirii cu ecosfera, urmărind componenta etică a dezvoltării societății umane în raport cu diversele forme de manifestare non-umană a vieții de pe Terra și înțelegând dependența coplesitoare a bunăstării omenirii de calitatea mediului ambiant și accesul la diverse resurse naturale.
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identifice drepturile morale fundamentale ale indivizilor și comunităților umane, respectiv, ale formelor de viață non-umană;</li><li>▪ Formuleze opinii privind criteriile de acordare a drepturilor morale în comunitățile umane și non-umane;</li><li>▪ Identifice reperele morale ale activității de investigare științifică;</li><li>▪ Propună norme ale unei relații morale a omenirii cu celelalte forme de manifestare a vieții pe Terra.</li></ul>

### 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Introducere</b> – Etica de mediu, un nou sistem moral?	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	1 oră: 1, 2, 3, 4, 6, 7.
2.	Aspecte etice ale relației speciei umane cu mediul natural ambiant	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	1 oră: 1, 2, 3, 5, 6, 7.
3.	Dilemele morale ale relației omenirii cu natura în evoluția istorică a diferitelor sisteme filosofice și religioase	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	2 ore: 2, 4, 5, 8.
4.	Drepturile individului și drepturile comunității	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	2 ore: 1, 2, 7, 8.
5.	Primele preocupări privind morala relației omenirii cu celelalte viețuitoare de pe Terra.	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	1 oră: 1, 6, 7.
7.	Drepturile omului, drepturile animalelor, drepturile naturii – evoluția conceptelor privind relația omenirii cu ecosfera	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	2 ore: 1, 2, 6, 7, 8, 9.



8.	Principiul dezvoltării durabile, o nouă viziune asupra intereselor omenirii pe termen lung.	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	2 ore: 1, 2, 5, 6, 7, 8.
9.	Aspecte sociale ale dezvoltării durabile.	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	1 oră: 1, 2, 3, 5.
10	Aspecte ecologice ale dezvoltării durabile.	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	1 oră: 1, 2, 3, 4, 7.
11	Aspecte etice ale dezvoltării durabile.	Prelegere, studiu de caz, modelare – problematizare, expunere diapozitive (PowerPoint).	1 oră: 1, 2, 4, 6, 7, 8.

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Carson, Rachel, (1962), 2000 – *Silent Spring*, Ed. Penguins Books, New York
2. Keller, D. (editor), 2010 - *Environmental Ethics: the big questions*, Ed. Wiley-Blackwell Ltd, London
3. Rolston, H.III, 1991 – Challenges in Environmental ethics, *Ecology, Economics, Ethics: The Broken Circle*, Yale University Press, New Haven, London
4. Singer, P. (editor), 2006 - *Tratat de etică*, Ed. Polirom, Iași
5. Zimmerman, M., Callicott, J.B., Sessions, G., Warren, Karen & Clark, J., (editors), 1993 – *Environmental Philosophy: from animal rights to social ecology*, Ed. Prentice Hall, Englewoods Cliffs, New Jersey

**Referințe suplimentare:**

6. Baird Callicott, J., 1987 – The conceptual foundations of the land ethic, *Companion to a Sand County Almanac*, University of Wisconsin Press
7. Leopold, A., 1949 – The land ethic, *A Sand County Almanac*, University of Wisconsin Press
8. Lorenz, K., 1996 – *Cele opt păcate capitale ale omenirii civilizate*, Ed. Humanitas, București
9. Regan, T., 1980 – Animal rights, Human wrongs, *Environmental Ethics*, vol.2, 2: 99 - 120

8.2	Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Egalitatea dintre sexe în societatea contemporană.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore: 1, 4, 5.
2.	Discriminare și integrare în România secolului 21.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore: 1, 4, 5.
3.	Responsabilitate și asumarea responsabilității - lider de opinie, lider decizional.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore: 1, 4, 5.
4.	Conexiunea cercetare științifică – progres tehnologic – mediu – societate, cheia supraviețuirii pe termen lung a speciei umane. Aspecte etice ale investițiilor de tip <i>Roșia Montana</i> .	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore: 3, 4, 5.
5.	Redactarea unor eseuri inspirate din versurile cântecelor <i>Earth</i> de Michael Jackson, respectiv, <i>Blowing in the wind</i> de Bob Dylan.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore.
6.	Analiză din perspectivă ecologică și morală a conținutului scrisorii scrise de Chief Seattle (Seathl) al tribului de amerindieni Suwamish către Președintele SUA, Franklin Pierce, în 1854.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore
7.	Moral și imoral, just și convenabil în relația omului cu natura înconjurătoare.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	2 ore: 2, 3, 4, 6.
8.	Relația Om – Natură reflectată în principalele sisteme religioase ale lumii.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	4 ore: 1, 2, 4, 5, 6.



9.	Germeni ai unor sisteme morale în lumea animală.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	4 ore: 2, 4, 6.
10	Elaborarea unui <i>Decalog al relației Omului cu Natura</i> , pornind de la modelul decalogului creștin, care fundamentează morală relației omului cu semenii săi.	Dezbateri, studiu de caz, modelare – problematizare.	6 ore: 1, 2, 3, 6.

**Bibliografie**

1. Dalai Lama, 2011 – *Universul într-un singur atom*, Ed. Humanitas, București
2. Darwin, Ch., (1872), 1967 - *Expresia emoțiilor la om și animale*, Ed. Academiei R.S.R., București
3. Dorst, J., 1970 – *Înainte ca natura să moară*, Ed. Științifică, București
4. Ramade, F, 1991 – *Éléments d'écologie. Ecologie appliquée – action de l'homme sur la biosphère*, ediția a IV-a, Ed. McGraw – Hill, Paris
5. Shermer, M., 2009 – *De ce cred oamenii în bazaconii*, Ed. Humanitas, București
6. Singer, P., 1975 – *Animal Liberation. A New Ethics for our Treatment of Animals*, New York Review/Random House, New York

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Principiile morale par să-și fi pierdut conținutul și forța în lumea contemporană. Dezvoltarea constantă a științelor și circulația, fără precedent, a informației zdruncină fundamentul unor norme morale depășite de evoluția cunoașterii. Știința nu poate fi amorală deoarece este strâns legată de bunăstarea omenirii, iar investigația științifică nu se poate derula în afara unui cadru etic.

Progresul tehnic ne poate aduce pieirea ca specie în absența unui sistem de legi morale cu adevărat acceptabile prin semantica pe care o înglobează și satisfăcătoare prin universalitatea lor. Abordarea relației omenirii cu ecosfera dintr-o perspectivă morală poate fi fundamentul necesar modelării unei schimbări radicale a paradigmatelor ce privesc poziția și rostul speciei umane în devenirea și supraviețuirea întregii planete, astfel încât viața non-umană să capete valoare morală și să nu mai treacă întotdeauna în plan secundar în fața intereselor imediate ale individului sau comunității umane.

Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea unor cunoștințe ce permit ocuparea funcțiilor cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308)**, **environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6)** sau **environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6)**.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Cunoașterea principalelor curente în domeniul eticii relației omenirii cu ecosfera.	Evaluare directă - orală.	25%.
10.5 Seminar	Documentarea, participarea la dezbateri pe marginea tematicii seminariilor, redactarea unor eseuri, argumentarea unor puncte de vedere.	Evaluarea activității desfășurate în cadrul seminariilor.	75%.
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
Participarea activă la activitățile de seminar, originalitatea abordării tematicii de seminar.			

Data completării  
15.09.2022

Titular de curs  
Conf. dr. Carmen Gache

Titular de seminar  
Conf. dr. Carmen Gache

Data avizării în departament

Director de departament  
Șef lucrări dr. Elena TODIRAȘCU-CIORNEA

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de Mediu

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul animalelor sinantropice și antropofile						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Habil. Mircea-Dan Mitroiu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Habil. Mircea-Dan Mitroiu						
2.4 An de studiu	2	2.5 Semestru	1	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					34
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					34
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					102
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

**4. Precondiții (dacă este cazul)**

4.1 De curriculum	Nu este cazul
4.2 De competențe	Nu este cazul

**5. Condiții (dacă este cazul)**

5.1 De desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2 De desfășurare a seminarului/ laboratorului	Nu este cazul

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<b>C1.</b> Recunoașterea principalilor specii de animale sinantropice și antropofile <b>C2.</b> Cunoașterea biologiei și ecologiei principalelor specii de animale sinantropice și antropofile <b>C2.</b> Evaluarea corectă a gradului de risc asociat cu prezența speciilor de animale sinantropice și antropofile <b>C3.</b> Cunoașterea și utilizarea metodelor specifice de management pentru principalele specii de animale sinantropice și antropofile de interes economic sau medical
-------------------------	---



<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1.</b> Abilitati de sintetizare si comunicare a datelor, dezvoltarea creativității și gândirii analitice <b>CT2.</b> Folosirea conexiunilor logice cu alte domenii științifice pentru realizarea sarcinilor profesionale privind managementul animalelor sinantropice și antropofile <b>CT3.</b> Dezvoltarea capacitatii de munca in echipa pentru rezolvarea de probleme asociate cu managementul animalelor sinantropice și antropofile
--------------------------------	--

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

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Cunoașterea taxonomiei, biologiei și ecologiei principalelor specii de animale sinantropice și antropofile, precum și a metodelor specifice de management al acestora
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Recunoască principalele specii de animale sinantropice și antropofile</li><li>▪ Cunoască biologia și ecologia principalilor specii de animale sinantropice și antropofile</li><li>▪ Cunoască principalii factori de risc asociați cu animalele sinantropice și antropofile de interes economic sau medical</li><li>▪ Aplice metodele specifice de management pentru principalele specii de animale sinantropice și antropofile de interes economic sau medical</li></ul>

### 8. Conținut

<b>8.1</b>	<b>Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
1.	Introducere. Principiile managementului animalelor sinantropice și antropofile	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 1,2,3,4,5
2.	Managementul artropodelor sinantropice și antropofile (I)	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 3,8,9
3.	Managementul artropodelor sinantropice și antropofile (II)	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 3,6,8,9
4.	Managementul păsărilor sinantropice	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 3,5
5.	Managementul mamiferelor sinantropice (I)	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 2,4
6.	Managementul mamiferelor sinantropice (II)	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 1
7.	Aspectele legale și etice ale managementului animalelor sinantropice și antropofile	Prelegerea Conversația Explicația Demonstrația	2 ore Bibliografie: 3,5

**Bibliografie****Referințe principale:**

1. Green J.S. și Gipson P.S., 1994. *Feral Dogs. The Handbook: Prevention and Control of Wildlife*. University of Nebraska – Lincoln.
2. Krauel J.J., LeBuhn G., 2016. Patterns of Bat Distribution and Foraging Activity in a Highly Urbanized Temperate Environment. *PLoS ONE* 11 (12): e0168927. doi:10.1371/journal.pone.0168927.
3. Mustață M., Mustață Gh., Andriescu I., Mitroiu M.-D., 2006. *Biologia dăunătorilor animali*. Ed. Junimea Iași.
4. Rilnikov V., 2012. *Ecological Bases and Approaches to Managing Synanthropic Species of Rodent*. Moscow.
5. Vantassel S.M., Hygnstrom S.E., Curtis P.D., Smith R., Hygnstrom J. *Structural Pest Control Program Bird Management Manual*. WildlifeControlTraining.com

**Referințe suplimentare:**

6. Nitzulescu V. și Gherman I., 1990. *Entomologie medicală*. Ed. Academiei Române, București.
7. Norris, R.F., Caswell-Chen E.P., Kogan M., 2003. *Concepts in Integrated Pest Management*. Prentice Hall, New Jersey.
8. Pedigo L.P., 1989. *Entomology and Pest Management*. Prentice Hall, New Jersey.
9. Robinson, W.H., 2005. *Urban Insects and Arachnids*. Cambridge University Press.

8.2	Laborator	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Aplicație practică: artropode sinantropice și antropofile	Observația, lucrul în echipă	7 ore 4
2.	Metode de monitorizare și combatere a speciilor sinantropice și antropofile	Observația, lucrul în echipă	2 ore
2.	Arahnide sinantropice	Observația	1 oră 2,3,4
3.	Blatarii sinantropice	Observația	2 ore 2,3,4
4.	Coleoptere sinantropice	Observația	2 ore 2,4
5.	Lepidoptere sinantropice	Observația	1 oră 2,3,4
6	Himenoptere sinantropice	Observația	2 ore 2,3,4
7	Diptere sinantropice	Observația	2 ore 2,3,4
8	Insecte hematofage	Observația	2 ore 2,3,4
9.	Aplicație practică: vertebrate sinantropice	Observația, lucrul în echipă	7 ore 1,5

**Bibliografie**

1. Jere C. și Szodoray-Paradi F., 2010. *Determinatorul speciilor de lilieci (Chiroptera) din România*. Asociația pentru protecția liliecilor din România.
2. Mustață M., Mustață Gh., Andriescu I., Mitroiu M.- D., 2006. *Biologia dăunătorilor animali*. Ed. Junimea Iași.
3. Nitzulescu V. și Gherman I., 1990. *Entomologie medicală*. Ed. Academiei Române, București.
4. Robinson, W.H., 2005. *Urban Insects and Arachnids*. Cambridge University Press.
5. Svensson, L., 2017. *Ghid pentru identificarea păsărilor. Europa și zona mediteraneană*. Societatea Ornitologică Română.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**





Absolvirea cursului va permite studentilor sa candideze pe posturi de specialitate in institutii publice, firme și ONG-uri cu activități legate de managementul animalelor sinantropice, agentii de protectie a mediului, invatamantul preuniversitar si universitar, etc.  
Promovarea acestei discipline asigura absolventului acumularea unor cunoștințe ce permit ocuparea funcțiilor cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308)**, **environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6)** sau **environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6)**.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Calitatea receptării și înțelegerii conținutului didactic	Examen scris	50%
10.5 Laborator	Capacitatea de exprimare clară, utilizarea corectă a termenologiei științifice	Prezentare proiect / activitate seminar	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Nota minima de promovare: 5 (cinci).			

Data completării  
10.09.2022

Titular de curs  
Conf. Dr. Habil. Mircea-Dan Mitroiu

Titular de seminar  
Conf. Dr. Habil. Mircea-Dan Mitroiu

Data avizării în departament

Director de departament  
Șef lucr. dr. Elena TODIRAȘCU-CIORNEA



## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	Studii masterale
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul proiectelor de mediu						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Naela COSTICĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Naela COSTICĂ						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	II	2.6 Tip de evaluare*	E	2.7 Regimul disciplinei**	OB

\*ES – Evaluare sumativă / EC – Evaluare continuă; \*\*OB – Obligatorie / OP – Opțională

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5 curs	12	3.6 seminar	24
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					40
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități .....					
3.7 Total ore studiu individual					114
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Curriculum de nivel masterat parcurs în semestrele anterioare.
4.2 De competențe	Competențe de nivel masterat acumulate în semestrele anterioare.

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	Sală de curs, videoproiector, calculator, acces la internet, tablă.
5.2 De desfășurare a seminarului	Sală de seminar, videoproiector, calculator, acces la internet, tablă. <i>Condiționări comportamentale:</i> participare obligatorie la toate activitățile de seminar.

### 6. Competențe specifice acumulate



<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C1.</b> Utilizarea de noțiuni și concepte aprofundate specifice specializării „Consiliere de mediu”.</p> <p><b>C2.</b> Folosirea conexiunilor logice cu alte domenii științifice pentru realizarea sarcinilor profesionale privind consilierea în probleme legate de mediu.</p> <p><b>C3.</b> Evaluarea impactului de mediu al unor proiecte de dezvoltare a infrastructurii și/sau dezvoltare economică regională/locală.</p> <p><b>C4.</b> Identificarea alternativelor optime și consilierea pentru valorificarea/conservarea durabilă a resurselor generate de ecosisteme și elaborarea unor strategii de dezvoltare socioeconomică sustenabilă.</p> <p><b>C5.</b> Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare a mediului abiotic și a biodiversității specifice, pentru realizarea de proiecte de ecologie aplicată sau/și de cercetare științifică.</p> <p><b>C6.</b> Evaluarea stării actuale, a factorilor de risc și prognozarea evoluției ecosistemelor, precum și elaborarea de măsuri pentru rezolvarea de probleme asociate protecției mediului și ameliorarea calității vieții comunităților umane.</p> <p><b>C7.</b> Utilizarea aplicațiilor specifice pentru înregistrarea, prelucrarea și stocarea datelor privind starea mediului abiotic și a biodiversității în vederea fundamentării unor decizii privind dezvoltarea socio-economică, inclusiv prin restaurarea ecologică a unor teritorii degradate prin activități umane.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1.</b> Coordonare, consiliere și inter-relaționare: interconectarea cunoștințelor și informațiilor, cooperare și munca în echipă, interacțiune și colaborare cu colegi experimentați din același sau alte domenii de expertiză.</p> <p><b>CT2.</b> Cercetare și planificare: căutarea și identificarea de oportunități, actualizarea cunoștințelor și informațiilor, gândire analitică și rezolvare de probleme.</p> <p><b>CT3.</b> Respectarea și asumarea principiilor de etică și bioetică.</p> <p><b>CT4.</b> Formularea, comunicarea și susținerea unei opinii profesionale.</p> <p><b>CT5.</b> Analiza și diseminarea informațiilor cu caracter științific privind starea mediului în domenii socio-profesionale diferite, inclusiv pentru publicul larg.</p>

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

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Dezvoltarea capacității studenților de a concepe și implementa proiecte de protecție a mediului.
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenții vor fi capabili să: <ul style="list-style-type: none"><li>- utilizeze corect în comunicarea profesională noțiuni, concepte, principii specifice disciplinei;</li><li>- identifice probleme de mediu la nivelul orizontului local sau regional;</li><li>- dezvolte soluții pentru probleme de mediu;</li><li>- redacteze proiecte de mediu;</li><li>- dezvolte capacitatea de a asigura managementul proiectelor de protecție a mediului.</li></ul>

### 8. Conținut

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	<b>Introducere</b> I.1. De ce managementul proiectelor de	expunere, explicație, conversație, problematizare	1 oră 1, 2, 6, 7



	mediu ? I.2. Termeni introductivi: proiect, program, relația dintre proiect și program, tipuri de programe		
2.	<b>II. Proiectele de mediu</b> II.1. Tipuri, tematică, surse de idei, evaluarea preliminară a ideii de proiect; II.2. Caracteristicile unui proiect de mediu de succes	expunere, explicație, conversație	1 oră 1, 2, 6, 7, 8
3.	<b>III. Ciclul de viață al unui proiect de mediu</b> III.1. Ciclul de bază și ciclul complet al unui proiect: exemple III.2. Descrierea stadiilor succesive din ciclul de viață al unui proiect III.3. Asigurarea participării factorilor responsabili III.4. Estimarea timpului necesar	expunere, explicație, conversație	2 ore 2, 3, 4, 5
4	<b>IV. Tipuri și surse de finanțare</b> IV.1. Identificarea tipurilor de finanțare IV.2. Identificarea surselor de finanțare	expunere, explicație, conversație, studiu de caz	2 ore 2, 3, 5
5	<b>V. Tehnici și instrumente de lucru</b> V.1. Tehnici de dezvoltare a proiectului V.1.1. Analiza cadru-logic; Analiza SWOT: exemple V.2. Tehnici de evaluare a proiectului	expunere, explicație, conversație, studiu de caz	2 ore 2, 3, 4, 6
6.	<b>VI. Individualizarea proiectului</b> VI.1. Definirea obiectivelor generale și specifice VI.2. Evaluarea resurselor VI.3. Estimarea rezultatelor VI.4. Evaluarea riscurilor VI.5. Completarea matricei cadru-logic VI.6. Estimarea preliminară a costurilor VI.7. Identificarea documentelor politice - cheie VI.8. Elaborarea descrierii de proiect VI.9. Identificarea finanțării.	expunere, explicație, conversație, studiu de caz	2 ore 2, 3, 4, 6, 7, 8
7	<b>VII. Elaborare de proiecte</b> VII.1. Conținutul cererii de finanțare VII.2. Asigurarea calității proiectului VII.3. Lista factorilor responsabili VII.4. Asigurarea managementului de proiect	expunere, explicație, conversație	2 ore 1, 6, 7, 8

**Bibliografie**

1. Caldecott J., 2009 - *Designing conservation projects*. Cambridge University Press
2. Catana, A., Seuleanu, D., 2009 - *Finanțări europene pentru proiecte ce presupun activități de cercetare, dezvoltare, inovare*, Contaplus
3. Manolescu Irina, 2013 - *Manager proiect*. Centrul de Studii Europene. Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași
4. Oprea, D., 2001 - *Managementul proiectelor. Teorie si cazuri practice*. Ed. Secom Libris, Iași
5. Platon, V., 2004 - *Finanțarea activităților de protecție a mediului între teorie și practică*, Ed. Economică
6. \*\*\*. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK (R) Guide) (PMBOK Guide)*. Project



Management Institute, 2020

7. \*\*\* *Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României, 2020-2030*

8. \*\*\*www.mmediu.ro

8.2	Seminar	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Activități de intercunoaștere și reguli de desfășurare a activității de seminar <i>Seminar organizat pe baza analizei unor texte informative</i> (pachete informative despre programe de finanțare active)	informare conversația euristică explicația, demonstrația	2 ore
2.	<i>Seminar organizat pe baza analizei unor texte informative</i> (modele de cereri de finanțare completate)	conversația euristică, explicația, demonstrația	2 ore 1, 2, 3, 4, 5
3.	<i>Seminar curent cu dezbateri</i> Completarea unei cereri de finanțare: Identificare și analiză probleme de mediu Identificare sursă de finanțare adecvată	conversația euristică, dezbateri	4 ore 1, 2, 3, 4, 5
4.	<i>Seminar curent</i> Completarea unei cereri de finanțare Identificarea ideii de proiect: analiza unor opțiuni de conservare versus dezvoltare; opțiuni de schimbare a comportamentelor. Analiză Swot	dezbateri, conversația euristică, exercițiul	4 ore 1, 2, 3, 4, 5
5.	<i>Seminar curent</i> Completarea unei cereri de finanțare: Formularea și justificarea obiectivelor Graficul activităților	conversația euristică, exercițiul	4 ore 1, 2, 3, 4, 5
6.	<i>Seminar curent</i> Completarea unei cereri de finanțare: Descrierea activităților Fundamentarea bugetului	conversația euristică , exercițiul	4 ore 1, 2, 3, 4, 5
7.	<i>Seminar final</i> Completarea unei cereri de finanțare: Durabilitatea proiectului Asigurarea managementului de proiect	dezbateri, conversația euristică, exercițiul	4 ore 1, 2, 3, 4, 5

**Bibliografie**

1. Caldecott J., 2009 - *Designing conservation projects*. Cambridge University Press.
2. Ciumașu I. M., Ștefan N., 2008 - *Introducere în teoria și practica dezvoltării durabile*. Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași.
3. Manolescu Irina, 2013 - *Manager proiect*. Centrul de Studii Europene. Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași.
4. Oprea D., 2001 - *Managementul proiectelor. Teorie și cazuri practice*. Ed. Sedcom Libris, Iași, 379 p; 33-36, 45 – 60, 75 – 81, 104, 149 – 150, 152 -155
5. Platon, V., 2004 - *Finanțarea activităților de protecție a mediului între teorie și practică*, Ed. Economică.

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Disciplina de față oferă conținut științific relevant și metode de predare de tip formativ, adecvate unui parcurs de studiu prin care să se răspundă cerințelor angajatorilor. Promovarea acestei discipline asigură absolventului acumularea unor cunoștințe și dezvoltarea unor abilități ce permit ocuparea funcției cum sunt: **consilier ecolog (COR 213308), environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6)** sau



environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6)..

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	Utilizarea corectă a terminologiei specifice disciplinei Exprimarea clară, logică, argumentată a ideilor Realizarea de conexiuni interdisciplinare în soluționarea problemelor de mediu	Eseu	30%
10.5 Seminar	Aplicarea cunoștințelor de specialitate în rezolvarea unor probleme de mediu Gândire critică, creativitate Calitatea unui proiect de mediu realizat în echipă	Prezentare proiect	70%
<b>10.6 Standard minim de performanță:</b> - comunicare profesională corectă, utilizând termenii de specialitate; - identificarea de probleme, dezvoltarea de soluții și redactarea unei propuneri de proiect pentru protecția mediului; - demonstrarea capacității de a realiza managementul unui proiect de mediu.			

Data completării  
15. 09. 2022

Titular de curs,  
Conf. dr. Naela COSTICĂ

Titular de seminar,  
Conf. dr. Naela COSTICĂ

Data avizării în departament

Director de departament,  
Șef lucrări dr. Elena TODIRAȘCU - CIORNEA



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Biologie
1.3 Departamentul	Biologie
1.4 Domeniul de studii	Știința mediului
1.5 Ciclul de studii	II
1.6 Programul de studii / Calificarea	Consiliere de mediu / Master

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Răspândirea și controlul plantelor segetale și ruderales						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. Oana Zamfirescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. Oana Zamfirescu						
2.4 An de studiu	II	2.5 Semestru	IV	2.6 Tip de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei*	OB

\* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2	1	3.3 2 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	36	din care: 3.5 7 curs	12	3.6 14 laborator	24
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele					44
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					24
Pregătire seminare/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					42
Tutorat					
Examinări					4
Alte activități .....					
3.7 Total ore studiu individual					114
3.8 Total ore pe semestru					150
3.9 Număr de credite					6

### 4. Precondiții (dacă este cazul)

4.1 De curriculum	Sistematica fanerogamelor, Sistematica criptogamelor, Zoologia nevertebratelor, Zoologia vertebratelor
4.2 De competențe	Să poată determina anumite tipuri de specii vegetale și animale utilizând determinatoarele de specialitate, lupele și microscopul de laborator

### 5. Condiții (dacă este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	On-line/on-site: computer cu camera web și microfon + conexiune la internet (curs on-line pe platforma Microsoft TEAMS; curs on-site în sală de curs cu videoproiector).
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală cu tablă, videoproiector, lupe, microscop, determinatoare sau on line pe platforma Microsoft TEAMS



**6. Competențe specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operarea cu noțiuni și concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru specifice domeniului Știința mediului</li> <li>- Investigarea și interpretarea bazei moleculare și celulare de organizare și funcționare a materiei vii, în contexte mai largi asociate domeniului Știința mediului</li> <li>- Caracterizarea și clasificarea organismelor vegetale pentru fundamentarea de decizii constructive.</li> <li>- Explorarea sistemelor biologice pentru rezolvarea de probleme teoretice și practice asociate domeniului Știința mediului</li> <li>- Utilizarea de modele și algoritmi pentru aplicarea cunoștințelor despre lumea vie în proiecte profesionale sau/și de cercetare.</li> <li>- Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; folosirea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.</li> <li>- Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.</li> <li>- Integrarea inter-/transdisciplinară a cunoștințelor specifice domeniului pentru executarea unor sarcini profesionale complexe.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operarea cu noțiuni și concepte aprofundate, principii și metodologii de lucru specifice specializării „Consiliere de mediu”</li> <li>- Caracterizarea și clasificarea organismelor vegetale segetale și ruderales, precum și a bunurilor și serviciilor specifice pentru fundamentarea unor decizii constructive</li> <li>- Investigarea și interpretarea organizării și funcționării organismelor vegetale segetale și ruderales și a ecosistemelor, în contexte mai largi asociate specializării „Consiliere de mediu”</li> <li>- Utilizarea de modele și algoritmi pentru aplicarea cunoștințelor privind biodiversitatea și productivitatea ecosistemelor în proiecte profesionale sau/și de cercetare.</li> <li>- Explorarea/investigarea ecosistemelor pentru rezolvarea de probleme teoretice și practice asociate specializării „Consiliere de mediu”</li> <li>- Integrarea inter-/transdisciplinară a cunoștințelor specifice specializării pentru executarea unor sarcini profesionale complexe</li> </ul>

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

<b>7.1 Obiectivul general</b>	Cunoașterea principalelor metode de identificare și caracterizare a plantelor segetale și ruderales
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoașterea speciilor vegetale segetale și ruderales din România / Europa / lume</li> <li>2. Cunoașterea cauzelor și a factorilor care favorizează apariția acestor specii</li> <li>3. Cunoașterea particularităților biologice / ecologice ale speciilor segetale și ruderales și a impactului potențial pe care acestea îl pot avea asupra ecosistemelor, sănătății, vieții sociale și economice;</li> <li>4. Cunoașterea strategiilor de management pentru prevenirea și controlul speciilor vegetale segetale și ruderales</li> </ol>

**8. Conținut**

8.1	Curs	Metode de predare	Observații (ore și referințe bibliografice)
1.	Prezentarea principalelor specii vegetale segetale din România - Termeni, definiții Specii segetale periculoase la nivel european și mondial	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	2 ore 1, 5, 6
2.	Impactul speciilor ruderales asupra biodiversității	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	2 ore 1, 2, 3, 4, 5, 6



3.	Biologia / ecologia speciilor segetale și ruderales - Mecanisme de dispersie - Modalități de reproducere	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	2 ore 1, 2, 3, 4, 5, 6
4.	Biologia / ecologia speciilor vegetale segetale și ruderales - Adaptări morfo-structurale - Dușmani naturali - Forme de rezistență	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	2 ore 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
5.	Cercetări fitosociologice ale speciilor segetale și ruderales Biologia / ecologia speciilor vegetale segetale și ruderales - Habitate vulnerabile la invazia speciilor ruderales - Impactul biologic, social și economic al invaziilor biologice	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	3 ore 1, 2, 5, 6, 7
6.	Strategii de management - Măsuri de prevenire - Măsuri de control (mecanice, chimice, biologice) Măsuri legislative naționale și internaționale - Monitorizarea buruienilor segetale și ruderales (obiective și acțiuni specifice)	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	3 ore 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

**Bibliografie**

- Anastasiu Paulina & Negrean G. 2007. Invadatori vegetali în România. București: Edit. Universității din București.
- Berca M. 1996 Combaterea buruienilor din culturile agricole. București. Edit. Fermierului Român
- Chifu T., Irina Irimia, Oana Zamfirescu. 2014. Diversitatea fitosociologică a vegetației României, vol. II, tom 1, Vegetația erbacee antropizată. A. Vegetația pajiștilor. Edit. Institutului European, Colecția Academica 242, seria Biologie
- Chifu T., Irina Irimia, Oana Zamfirescu. 2014. Diversitatea fitosociologică a vegetației României, vol. II, tom 2, Vegetația erbacee antropizată. A. Vegetația pionieră și a buruienilor. Edit. Institutului European, Colecția Academica 242, seria Biologie
- Chifu, T, Mânzu, C, Zamfirescu, Oana, 2006, Flora și vegetația Moldovei, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 1065p
- Chirilă C. 2001 Biologia buruienilor. București. Edit. Ceres
- Chirilă C. Și colab. 1994. Principalele buruieni din culturile de porumb din România. Al. IX-lea Simp. Național de Herbologie, Constanța. 16-23
- Chirilă C., Ciocârlan V., Berca M. 2002. Atlasul principalelor buruieni din România. București. Edit. Ceres
- Ciocârlan V. 2000. Flora ilustrată a României. Ediția a II-a. București. Edit. Ceres
- Ciocârlan V., Chirilă C. 1982. Determinatorul buruienilor din culturile agricole. București. Edit. Ceres
- Ciocârlan V., M.Berca, C. Chirilă, I. Coste, Gh. Popescu 2004. Flora segetală a României. București. Edit. Ceres
- Genovesi P. & SHINE C. 2004. European Strategy on invasive alien species. Nature & environment, 137: 3-67.
- Hulme P., Nentwig W., Pysek P. & VILA M. 2008. Handbook of Alien Species in Europe. Springer Verlag.
- Meyers J. H. & Bazely D. R. 2003. Ecology and Control of Introduced Plants. Cambridge: Cambridge University Press.
- Radosevich S. R., Holt J. S. & Ghersac C.M. 2007. Ecology of weeds and invasive plants.
- RUIZ G. & CARLTON J. 2003. Invasive species: Vectors and Management Strategies. Washington: Island Press.
- Sârbu C. 2002. Contribuții la studiul floristic, agro și geobotanic al buruienilor din podgoriile Cotnari, Iași și Huși (rezumatul tezei de doctorat). Univ. Agr. Iași

<b>8.2</b>	<b>Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b> (ore și referințe bibliografice)
------------	------------------	--------------------------	---



1.	Deplasare în teren în vederea recoltării de buruieni segetale din diferite culturi din împrejurimile orașului Iași	Prelegere, conversație euristică, demonstrație	7 ore 1, 2, 3, 4, 5, 6
2.	Identificarea speciilor de buruieni segetale recoltate	Prelegere, conversație euristică, demonstrație, problematizare	7 ore 1, 3, 4, 6
3.	Deplasare în teren în vederea recoltării de specii ruderales din spații protejate aparținând județului Iași – Fânețele seculare de la Valea lui David	Prelegere, conversație euristică, demonstrație, problematizare	7 ore 3, 4, 5, 6
4.	Determinarea în laborator a speciilor ruderales colectate și stabilirea impactului asupra speciilor autohtone	Prelegere, conversație euristică, demonstrație, problematizare	7 ore 3, 4, 5, 6

### Bibliografie

1. Anastasiu Paulina & Negrean G. 2007. Invadatori vegetali în România. București: Edit. Universității din București.
2. Berca M. 1996 Combaterea buruienilor din culturile agricole. București. Edit. Fermierului Român
3. Chifu T., Irina Irimia, Oana Zamfirescu. 2014. Diversitatea fitosociologică a vegetației României, vol. II, tom 1, Vegetația erbacee antropizată. A. Vegetația pajiștilor. Edit. Institutului European, Colecția Academica 242, seria Biologie
4. Chifu T., Irina Irimia, Oana Zamfirescu. 2014. Diversitatea fitosociologică a vegetației României, vol. II, tom 2, Vegetația erbacee antropizată. A. Vegetația pionieră și a buruienilor. Edit. Institutului European, Colecția Academica 242, seria Biologie
5. Chifu, T, Mânzu, C, Zamfirescu, Oana, 2006, Flora și vegetația Moldovei, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 1065p
6. Chirilă C. 2001 Biologia buruienilor. București. Edit. Ceres
7. Chirilă C. Și colab. 1994. Principalele buruieni din culturile de porumb din România. Al. IX-lea Simp. Național de Herbologie, Constanța. 16-23
8. Chirilă C., Ciocârlan V., Berca M. 2002. Atlasul principalelor buruieni din România. București. Edit. Ceres
9. Ciocârlan V. 2000. Flora ilustrată a României. Ediția a II-a. București. Edit. Ceres
10. Ciocârlan V., Chirilă C. 1982. Determinatorul buruienilor din culturile agricole. București. Edit. Ceres
11. Ciocârlan V., M.Berca, C. Chirilă, I. Coste, Gh. Popescu 2004. Flora segetală a României. București. Edit. Ceres
12. European Commission (2013). Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species /\* COM/2013/0620 final - 2013/0307 (COD) \*/ Retrieved December 13, 2013, from: <http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/>
13. Doroftei, M. & Anastasiu, P. (2014). Potential Impacts of Climate Change on Habitats and Their Effects on Invasive Plant Species on Danube Delta Biosphere Reserve, Romania. In: S. Rannow & M. Neubert (eds.), Managing Protected Areas in Central and Eastern Europe under Climate Change Advances in Global Change Research, 58: 267-278.
14. Pyšek, P., Richardson, D.M., Rejmánek, M., Webster, G.L., Williamson, M. & Kirschner, J. (2004). Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. Taxon, 51 (1): 131-143
15. Sârbu Ion, Nicolae Ștefan, Adrian Oprea. 2013, Plante Vasculare din România Determinator ilustrat de teren., Edit. Victor B Victor
16. Sîrbu, C. & Oprea, A. (2011). Flora adventivă din România. Iași: Edit. Universității “Alexandru Ioan Cuza”.

### 9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Promovarea acestei discipline asigură absolventului cunoștințe necesare practicării unor meserii precum: **consilier ecolog (COR 213308), environmental consultant/consultant de mediu (ISCO 2133.6) sau environmental auditor/auditor de mediu (ISCO 2133.6).**

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere în nota finală (%)
10.4 Curs	- corectitudinea cunoștințelor; - utilizarea corectă a noțiunilor;	Examen on site sau on line pe platforma Moodle/Microsoft Teams/Cisco Webex, în funcție de evoluția pandemiei COVID-19	50%
10.5 Laborator	- capacitatea de a rezolva probleme specifice; - logica argumentării.	Colocviu on site sau on line pe platforma Moodle/Microsoft Teams/Cisco Webex, în funcție de evoluția pandemiei COVID-19	50%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
- să utilizeze corect terminologia specifică - să determine corect speciile analizate - să aprecieze corect mărimea populațiilor speciilor investigate - prezență 100% la lucrările practice			

Data completării  
15.09.2022

Titular de curs  
Șef lucrări dr. Oana ZAMFIRESCU

Titular de seminar  
Șef lucrări dr. Oana ZAMFIRESCU

Data avizării în departament

Director de departament  
Sef lucr dr Elena TODIRAȘCU-CIORNEA