

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Universitatea Academiei de Științe a Moldovei</b> <b>Facultatea Științe ale naturii</b>			<b>Denumirea cursului:</b> Bazele teoretice ale ecologiei și științelor mediului <b>Codul cursului în planul de studii: F.01.O.001</b>				
<b>Nivelul calificării ISCED: 7</b> <b>Domeniul general de studiu:</b> 052 Științe ale mediului <b>Program de masterat:</b> Științe ale mediului			<b>Departamentul responsabil de curs:</b> Științe biologice și geonomice <b>Titular/Responsabil de curs:</b> m.c. Dediu I., dr.hab., prof. univ. Begu A.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
<b>150</b>	<b>40</b>	<b>110</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>E</b>	<b>5</b>
<p><b>Descriere succintă a corelării cursului cu programul de studii</b></p> <p><i>Bazele teoretice ale ecologiei și științelor mediului</i> se caracterizează prin studiul complex a componentelor de mediu, a riscurilor naturale și antropice, a modificărilor peisajelor naturale etc.</p> <p>Cele mai importante cercetări, efectuate la nivel local și regional, țin de utilizarea SIG care în ultima instanță permit prelucrarea operativă și veridică a bazei informaționale privind managementul și monitoringul de mediu.</p> <p>Rezultatele obținute în procesul de elaborare a metodelor contemporane de cercetare în domeniul Științelor Mediului condiționează și problema pregătirii viitorului specialist, înarmat cu toate mijloacele tehnice și practice speciale, capabil să investigheze acest vast domeniu al cunoașterii. Apare necesitatea pregătirii cadrelor profesionale cu o profundă cunoaștere atât a stării actuale a mediului ambiant cât și a principiilor de menținere a stabilității stării ecologice.</p>							
<p><b>Competențe dezvoltate în cadrul cursului</b></p> <p><b>Competențe generale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sinteza analitică a cunoștințelor din domeniul științe ale naturii și identificarea conexiunilor interdisciplinare;</li> <li>- analiza critică a informației din literatura științifică de specialitate;</li> <li>- aplicarea cunoștințelor teoretice din domeniu în soluționarea problemelor cu importanță aplicativă;</li> <li>- formularea obiectivelor de cercetare și elaborarea unui plan de realizare a acestora;</li> <li>- argumentarea actualității investigațiilor propuse și interpretarea rezultatelor cercetărilor proprii;</li> <li>- organizarea și realizarea activității științifice în echipă în scopul realizării sarcinilor din domeniul profesional;</li> <li>- elaborarea și aplicarea unor strategii de muncă care ar permite eficientizarea și sporirea gradului de responsabilitate în realizarea activităților din domeniu.</li> </ul> <p><b>Competențe specifice:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicarea teoriilor, metodelor și modelelor contemporane din domeniul ecologiei și științe ale mediului;</li> <li>- argumentarea utilizării unei metodologii anumite în studiul biodiversității și protecției resurselor naturale;</li> <li>- analiza informațiilor la nivel regional, continental sau global pentru utilizarea lor în cadrul programelor naționale;</li> <li>- aprecierea și evaluarea situațiilor de risc în cazul poluării mediului;</li> <li>- stabilirea priorităților studiilor interdisciplinare în cercetările științifice;</li> <li>- selectarea și utilizarea metodelor adecvate de realizare a cercetărilor științifice în domeniul monitoring-ului ecologic și de gestionare a unei situații de criză în domeniul mediului;</li> <li>- soluționarea problemelor de cercetare privind procesele și fenomenele din domeniul mediului prin utilizarea programelor/aplicațiilor tehnologiilor informaționale adecvate;</li> <li>- analiza datelor experimentale obținute prin prisma teoriilor moderne cunoscute;</li> <li>- mediatizarea și influențarea opiniei publice în vederea obținerii rezultatului științific scontat;</li> <li>- inițierea și dezvoltarea unor proiecte inovative în domeniul profesional, demonstrând un înalt grad de autonomie.</li> </ul>							
<p><b>Finalități de studii</b></p> <p><b>Studentul la finele cursului va fi capabil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să demonstreze cunoștințe avansate în domeniul ecologiei;</li> <li>- să poată aplica cunoștințele obținute în domeniul de formare profesională - ecologie;</li> <li>- să demonstreze capacitatea de a argumenta și a soluționa problemele din domeniul ecologiei;</li> </ul>							

- să posede abilitatea de a colecta, interpreta și analiza date relevante din domeniul ecologiei, precum și de a-și expune raționamentele în baza aspectelor relevante de ordin social, științific sau etic;
- să poată comunica informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști;
- să-și dezvolte abilitatea de a învăța, care este necesară de a-și continua studiile cu un grad sporit de autoinstruire,
- să formeze abilități de comunicare și practice, prin elaborarea și susținerea unor referate și aplicații pe tematica aferentă cursului.
- să însușească unele principii moderne privind studiul corelat ecologie – biologie, prin utilizarea metodelor și tehnicilor de evaluare și analiză.
- să cunoască modalităților de păstrare și conservare a biodiversității și acțiunile practice de protecție și conservare a peisajelor geografice.
- să se familiarizeze cu analizele sistemice asupra tipurilor și subtipurilor de peisaje, ceea ce le va permite să evalueze gradul de vulnerabilitate al sistemelor ambientale față de intervențiile antropice.

**Condiții prechizite:** Pentru studierea cursului este necesară parcurgerea nivelului 6, conform ISCED – licență.

**Teme de bază:** PRINCIPALELE ETAPE ÎN DEZVOLTAREA ECOLOGIEI. Etapa preistorică (15000 – 1500 a.u.). Etapa antică (600-100 a.u.). Epoca renașterii (sec. xv-xvii). sec. xviii, xix, xx. Contribuția naturalistilor români-basarabeni. mediul. TEORIA GENERALĂ A SISTEMELOR. Subsistemele, componentele și elementele ecosistemului. Principiul interacțiunii. CONCEPTE FUNDAMENTALE ÎN ECOLOGIE. Mediu și biotop. Factorii de mediu. Clasificarea factoriilor. Tipuri de mediu. Lanțuri trofice și niveluri trofice. Principiul unității viață – mediu. Formele biotice. Principiul feedback-ului. Stabilitatea ecosistemului. Conceptul sinergismului și emergenței. ÎNSUȘIRI GENERALE (UNICE) ALE SISTEMELOR BIOLOGICE. Caracterul istoric și informațional. Integralitatea sistemului. Echilibrul dinamic. Autoreproducerea. Programul. Timpul fizic și biologic. Bioritmurile. Eterogenitatea internă. PRINCIPILE ENERGETICII/ TERMODINAMICII ȘI CIBERNETICII. Aspectele matematice ale ecologiei și științelor mediului. Principiile modelării matematice. AUTECOLOGIA. Concepția despre organism și individ. Sistemul organism – mediu. Concepția despre mediul înconjurător. Conceptul factorilor ecologici (excitanți, limitativi, modificatori, semnalizatori).

**Strategii de predare-învățare:** prelegeri interactive, lucrări de laborator, proiecte; consultații.

**Strategii de evaluare:** teste de evaluare, prezentări, rapoarte, dezbateri, elaborarea portofoliilor, teze/proiecte etc. Nota finală se constituie din rezultatul evaluării finale (40%), curente (40 %) și calității lucrului individual al studentului pe parcursul semestrului (20%).

#### **Bibliografie**

1. Pârnu C., Ecologie generală. Editura – tehnică, București, 2001.
2. Dediu I. Introducere în ecologie. Edit. „Phoenix”, Chișinău, 2006.
3. Dediu I. Tratat de Ecologie teoretică. Edit. „Phoenix”, Chișinău, 2007.
4. Dediu I. Enciclopedie de ecologie. Ch.: Știința, 2010. 836 p.
5. Begu A. Biogeografie ecologică. Ch.: Acadian Art. 2006. 180 p.
6. Donea V., Dediu I., Andon C. ș.a. Ecologia și Protecția mediului. Chișinău, 2002.
7. Mohan Gh., Ardelean. Ecologie și Protecția mediului. Edit. „Ecaul”, 1993.
8. Duca Gh., Skurlatov ș.a. Chimie ecologică, CE USM, Chișinău, 2003.
9. Neacșu P., Apostolache–Stoicescu Z. Dicționar de Ecologie. Ed. Șt. și Enc., București, 1982.
10. Pârnu C. Dicționar Enciclopedic de mediu. Edit. „Monitorul Oficial”, București, 2005
11. Oxford Dicționar de Biologie. Edit. Univers Enciclopedic, București, 1999.
12. Collin P.H. Dicționar de Ecologie și Protecția mediului. Ed. Universal Dalsi, București, 2001.

#### **Semnătura**