

## FIȘA DISCIPLINEI

<b>Universitatea Academiei de Științe a Moldovei</b> <b>Facultatea Științe ale naturii</b>			<b>Denumirea cursului:</b> Poluarea și protecția mediului <b>Codul cursului în planul de studii:</b> F.03.O.017				
<b>Nivelul calificării ISCED:</b> 6 <b>Domeniul de formare profesională:</b> 424 Ecologie <b>Specialitatea:</b> 424.1 Ecologie			<b>Catedra responsabilă de curs:</b> Fizică și Chimie <b>Titular/Responsabil de curs:</b> Velișco Natalia, dr.				
Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
total	contact direct	studiu individual	curs	seminar	laborator		
<b>180</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>E</b>	<b>6</b>
<b>Descrierea succintă a corelării cursului cu programul de studii</b>							
<p>Cursul <i>Poluarea și protecția mediului</i> constituie un curs integrat, destinat pregătirii și formării viitorilor specialiști, având menirea familiarizării studenților cu procesele ce se petrec în natură, în special în atmosferă, în apele de suprafață și de profunzime, în sol etc. în vederea diminuării impactului antropogen asupra mediului ambiant și organismelor vii. Pe de altă parte, studenții trebuie să cunoască procesele și reacțiile, care se produc în urma poluării mediului ambiant cu diverși poluanți de natură organică și anorganică; să cunoască procesele de autoepurare a mediului ambiant; să cunoască sursele de poluare a atmosferei, sistemelor acvatică, a solului, dar și metodele de prevenire și/sau de reducere a poluării.</p> <p>Ca metode de predare a acestui curs sunt utilizate expunerea, argumentarea, prelegerea, dialogul. Cunoștințele acumulate în cadrul studierii acestui curs, vor oferi studenților posibilitatea de a înțelege și a însuși mai profund disciplinele din domeniul ecologiei, iar deprinderile practice vor permite să monitorizeze calitatea mediului ambiant și, în caz de necesitate, să propună măsuri de remediere.</p>							
<b>Competențe dezvoltate în cadrul cursului</b>							
<b>Competențe transversale:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cunoașterea bazelor teoretice și practice ale ecologiei;</li> <li>– Capacitatea de analiză și sinteză a datelor, proceselor și fenomenelor ecologice;</li> <li>– Aplicarea cunoștințelor teoretice în studiul mediului ambiant;</li> <li>– Cunoașterea și aplicarea a cel puțin o limbă străină în studiul și cercetarea ecologică;</li> <li>– Aplicarea tehnologiilor informaționale în domeniul ecologiei;</li> <li>– Identificarea problemelor din domeniul mediului ambiant și propunerea soluțiilor de rezolvare.</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.</li> <li>– Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice.</li> </ul>							
<b>Competențe specifice:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea metodelor clasice și interactive de analiză, sinteză, memorare și valorificare a datelor ecologice în raport cu informația din alte domenii, care permit viitorului specialist să își asume responsabilități și să se adapteze operativ la modificările din societate.</li> <li>- Cunoașterea și aplicarea metodologiei contemporane de cercetare în soluționarea problemelor cu caracter interdisciplinar.</li> <li>- Argumentarea importanței investigațiilor sistemelor biologice și ecologice reieșind din direcțiile prioritare de cercetare în domeniul ecologiei.</li> <li>- Obținerea și analiza datelor experimentale în scopul elucidării interdependențelor structură-funcție, cauză-efect și interpretării concepțiilor ecologice.</li> <li>- Analiza datelor experimentale în concordanță cu datele din literatura de specialitate.</li> <li>- Elaborarea și realizarea proiectelor de cercetare în domeniul ecologiei.</li> <li>- Aplicarea cunoștințelor de specialitate în soluționarea cu succes a problemelor ce țin de sănătatea proprie și protecția mediului ambiant, în scopul îmbunătățirii calității vieții personale și sociale.</li> <li>- Diseminarea cunoștințelor și informației de specialitate atât specialiștilor din domeniu, cât și celor din alte domenii.</li> </ul>							
<b>Finalități de studii ale cursului</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La nivel de aplicare studenții vor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- executa analize cantitative în condiții de siguranță și organiza coerent activitățile,</li> <li>- manipula instalații de laborator și aparate de măsură,</li> <li>- identifica probleme și elabora scenarii posibile de soluționare,</li> </ul> </li> </ul>							

- interpreta și prezenta rezultatele obținute,
- prelucra statistic datele experimentale.

• **La nivel de integrare studenții vor:**

- expune punctului de vedere și argumenta poziția proprie,
- aplica limbajului de specialitate în formularea răspunsurilor la întrebări,
- dezvoltă abilități sociale de interacțiune cu ceilalți,
- selecta și aplica cunoștințele acumulate în soluționarea problemelor,
- planifica etapele analizei probelor și identifica factorii de decizie,
- analiza metodele aplicate și rezultatele obținute,
- formula scopuri specifice și strategii de îndeplinire a acestora,
- formula concluziilor și recomandărilor.

**Condiții prerechizit:** pentru studierea cursului *Poluarea și protecția mediului* este necesară parcurgerea disciplinelor *Chimia organică, Chimia anorganică, Ecologie generală*.

**Teme de bază:** Introducere. Obiectul ecologiei. Scurt istoric. Definiții și noțiuni generale. Teoria sistemelor aplicată în ecologie. Categorii ierarhice în lumea vie. Lanțuri trofice. Succesiunea ecologică. Populația. Elementele principale, structura, clasificarea, caracteristici. Biocenoză. Elementele principale, structura, clasificarea, caracteristici. Ecosistemul. Funcțiile ecosistemului. Dinamica și stabilitatea ecosistemelor. Circulația materiei și energiei în ecosisteme. Biotopul. Factorii de mediu și influența lor în sistemele ecologice. Perturbarea echilibrului ecologic. Principii de protecție a mediului. Calitatea mediului ambiant. Surse de poluare și natura agenților poluanți. Prevenirea și combaterea poluării mediului. Monitoringul mediului. Atmosferei. Dinamica troposferei. Răspândirea agenților poluanți în atmosferă. Poluarea aerului. Indicatori ai poluării atmosferice. Măsuri de prevenire și combatere a poluării atmosferice. Hidrosfera. Apa naturală. Indicatori fizico-chimici de calitate a apei. Poluarea apei. Măsuri și strategii de prevenire a poluării apelor. Litosfera. Structura și proprietățile. Cauzele degradării solului. Efecte economice și sociale ale degradării solului. Metode și mijloace de protecție a solului. Biosfera. Metode și mijloace de protecție a biosferei. Conservarea biodiversității. Supravegherea și controlul ecosistemelor antropizate. Gestionarea deșeurilor

**Strategii de predare-învățare:** prelegeri interactive, lucrări de laborator, lucrări individuale, platforma MOODLE, proiecte, consultații.

**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 selectivă:**

1. Așevschi V., Roșcovan D., Dudnicenco T. *Ecologie și Protecția Mediului cu elemente de lucrări practice în laborator și pe teren (suport didactic)*. Ch., 2007. – 400 p.
2. Cogălniceanu Dan, *Ecologie și Protecția Mediului*. 2007. – 242 p.
3. Duca Gheorghe, Scurlatov Yurii. *Ecological Chemistry*. Chișinău. 2002. 289 p.
4. Ciolea D-I. *Ecologie și protecția mediului. Notițe de curs*. Petroșani, 2013. – 76 p.
- Anatol Tărăță. *Protecția stratului de ozon*. Chișinău. 2007. 87 p.
5. Duca Gh., Gonța M. *Controlul chimic al mediului. Lucrări practice*. Chișinău: CEP USM, 2007. – 232 p.
6. Ларионова Е.В., Вторушина А.Н., Гусельников М.Э., Назаренко О.Б. *Практикум по экологии: учебное пособие*. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011 – 125 с.
7. *Сборник практических заданий по экологии. Учебно-методическое пособие*. Москва: «Высшая школа экономики», 2013. – 31 с.
8. Gladchi V., Duca Gh., Bunduchi E. *Ecologie aplicată. Lucrări practice*. Chișinău: CEP USM, 2012. – 118 p.

Data

Semnătura