



Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Colegiul de Ecologie din Chișinău



„Aprob”

Mariș Alexandru, director

„24” august 2017

Curriculum la disciplina

F.03.O.011 Ecologie umana

Specialitatea

52110. Ecologia și protecția mediului

Calificarea

Tehnician protecția mediului (tehnician ecolog)

Chișinău, 2017

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autor:

Guzun Rodica, profesor disciplin ecologice, grad didactic doi , Colegiul de Ecologie

Aprobat de:

Consiliului Metodico-științific din „~~24 august~~ 2014

Director _____

Mariț Alexandru



Recenzenți:

1. Stîngaci Vadim, Sef adjunct, Inspectoratul Ecologic de Stat
2. Munteanu Lilian, sef secție Inspectare, Agenția Ecologică Chișinău

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I.	Preliminarii	4
II.	Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională.....	4
III.	Competențele profesionale specifice disciplinei.....	5
IV.	Administrarea disciplinei.....	5
V.	Unități de învățare.....	5
VI.	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare.....	7
VII.	Studiul individual ghidat de profesor.....	7
VIII.	Lucrările practice recomandate.....	8
IX.	Sugestii metodologice.....	9
X.	Sugestii de evaluare a competențelor profesionale.....	9
XI.	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu.....	10
XII.	Resursele didactice recomandate elevilor.....	11

I. Preliminarii

Problema ecosistemelor contemporane constituie o prioritate mondială și națională, care vizează în mod direct condițiile de viață și sănătatea populației. Astăzi este imposibilă asigurarea sănătății oamenilor fără cunoașterea pozițiilor de bază ale ecologiei umane, ale condițiilor de existență umană, ale posibilităților de dirijare a factorilor de mediu pentru cea mai mare valoare a caracteristicii omului - sănătatea.

Scopul studierii unității de curs "Ecologie umană" este identificarea acțiunii diferitor factori din mediul înconjurător asupra antropoeosistemelor și în luarea deciziilor respective, în problemele referitoare la formele de adaptare biologică a omului la mediul antropizat, interrelațiile dintre părțile componente ale ecosistemului și consecințele acestora. Conținutul tematic al disciplinei se referă la caracteristica ecosistemelor umane și a factorilor de mediu care influențează condițiile de viață, legitățile interacțiunilor omului cu mediul ambiant, problemele comunităților umane, precum și legitățile influenței mediului asupra organismului uman.

Curriculumul la unitatea de curs „ Ecologie umană” reprezintă un act normativ ce dirijează proiectarea, organizarea și desfășurarea eficientă a procesului de învățământ, face parte din pregătirea de bază și vizează realizarea competențelor necesare calificării în domeniul Ecologiei și protecției mediului. Curriculumul include cinci unități de învățare, axate pe structura și funcționarea ecosistemelor umane, pe problemele ecologice ale comunităților umane dar și protecția acestora. Disciplina se studiază în anul II, sem. I și include 60 ore, dintre care 20 ore teoretice; 10 ore practice și 30 studiu individual ghidat. Cursul este însoțit de efectuarea stagiului de practica.

Pentru studierea acestei discipline sunt necesare cunoștințe acumulate în prealabil în cadrul unităților de curs: biologie, geografie, S.01.A.030 Cultura și Educația ecologică, F.01.O.0 09 Ecologie generală.

II. Motivația, utilitatea disciplinei pentru dezvoltarea profesională

Formarea cadrelor în domeniul ecologiei și protecției mediului începe de la conștientizarea provocărilor contemporane asupra mediului, de la dorința de schimbare a mediului în care trăim. Dezvoltarea unei atitudini pozitive și constructiviste a viitorilor specialiști față de problemele mediului înconjurător este esențială în dezvoltarea durabilă socio- economică.

Înșușirea materialului studiat în cadrul cursului „Ecologia umană” va orienta elevii spre cunoașterea relațiilor ce se formează între om-natura-societate. De asemenea, elevii vor conștientiza necesitatea acțiunilor de intervenție și menținere a echilibrului ecologic.

Studiind cursul de „Ecologia umană” elevii vor dobândi cunoștințe de bază în structura și funcționarea ecosistemelor umane, vor determina modul în care omul stabilește relațiile cu mediul ce îl înconjoară și se vor putea implica în organizarea acțiunilor de informare ecologică și în activități de protecție a mediului.

Cunoștințele și aptitudinile obținute în cadrul cursului „Ecologia umană” contribuie la formarea profesională prin efectuarea observațiilor asupra proceselor și fenomenelor naturii, prin participarea în elaborarea acțiunilor de protecție a mediului, implicarea în realizarea proiectelor ecologice, aprecierea riscurilor pentru sănătatea comunității umane.

Cursul este organizat conform principiilor funcționalității și coerenței, bazându-se pe cunoștințele interdisciplinare dobândite anterior.

Curriculumul la unitatea de curs „Ecologie umană” servește o bază teoretică pentru studierea unităților de curs din componenta fundamentală și de specialitate: F.08.O.0 19 Management și dezvoltare durabilă, S.08.O.0 27 Monitoring ecologic, S.07.O.0 22 Protecția mediului și resurselor naturale.

III. Competențele profesionale specifice disciplinei

- Definirea și utilizarea principalelor noțiuni, legități, procese și concepte specifice ecologiei umane.
- Identificarea, descrierea și explicarea particularităților de structură și funcționare a ecosistemelor antropizate.
- Înțelegerea și interpretarea problemelor de ecologie umană, evoluția acestora în contextul modificărilor la nivelul ecosistemelor naturale și a mediului antropic.
- Aprecierea impactului globalizării activităților umane asupra mediului și planificarea acțiunilor de protecție și refacere a echilibrului ecosistemelor umane.
- Organizarea și desfășurarea acțiunilor în favoarea protecției ecosistemului uman și conservării naturii.

IV. Administrarea disciplinei

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
II	60	20	10	30	Examen	2

V. Unitățile de învățare

Unități de competență	Unități de conținut
Unitatea de învățare 1 Concepte de bază ale ecologiei umane	
UC 1.1 Definirea, înțelegerea și explicarea principalelor noțiuni, legități, fenomene și concepte specifice ecologiei umane.	1.1.1 Introducere. Noțiuni generale de ecologie umană. Obiectul de studiu. Generalități despre interdependența organism-

Unități de competență	Unități de conținut
<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea și descrierea interdependenței organism- mediu. Clasificarea și descrierea agenților mediului în raport cu organismul uman. 	<p>mediu.</p> <p>1.1.2 Agenții mediului. Categoriile de agenți ai mediului care influențează organismul uman.</p>
<p>Unitatea de învățare 2 Structura și funcționarea ecosistemelor umane</p>	
<p>UC 2.1 Identificarea și descrierea particularităților de structură și funcționare a ecosistemelor umane.</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferențierea și ilustrarea modului de organizare a ecosistemelor umane. Identificarea și descrierea particularităților de structură și funcționare a ecosistemelor antropizate. Determinarea factorilor de dezvoltare și evoluție a populației umane. Aprecierea impactului fenomenului de urbanizare asupra mediului natural și vieții umane. Descrierea elementelor calității vieții umane și aprecierea rolului lor. 	<p>2.1.1 Organizarea ecosistemelor umane. Caracteristica ecosistemelor umane la diferite nivele de organizare.</p> <p>2.1.2 Structura și funcționarea antropo-ecosistemelor. Particularitățile ecosistemelor antropizate.</p> <p>2.1.3 Dezvoltarea societății umane și dinamica populației umane.</p> <p>2.1.4 Urbanizarea și problemele ei.</p> <p>2.1.5 Stilul de viață și calitatea vieții umane. Caracteristica elementelor stilului și calității vieții umane.</p>
<p>Unitatea de învățare 3 Ecologia nutriției</p>	
<p>UC 3.1 Explicarea acțiunii factorilor nutritivi în ecosistemul uman.</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinarea cauzelor și factorilor ce influențează dezechilibrul alimentar în ecosistemul uman. Estimarea consecințelor dezechilibrului alimentar în ecosistemul uman. Stabilirea unor cerințe de menținere a echilibrului alimentar. 	<p>3.1.1 Nutriția –problemă globală. Dezechilibrul alimentar. Poluarea alimentelor. Factorii ce determină dezechilibrul alimentar.</p>
<p>Unitatea de învățare 4 Probleme ecologice globale ale comunitatilor umane</p>	
<p>UC 4.1 Identificarea problemelor comunităților umane în contextul modificărilor la nivelul ecosistemelor naturale și a mediului antropic.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza relației dintre dezvoltarea sistemului socio-economic uman și deteriorarea ecosferei. Stabilirea factorilor destabilizatori ai sistemului socio-economic uman. 	<p>4.1.1 Principalii factori destabilizatori ai sistemului socio-economic uman. Globalizarea problemelor de mediu.</p>

Unități de competență	Unități de conținut
Unitatea de învățare 5 Protecția ecosistemelor umane	
UC 5.1 Aprecierea impactului globalizării activităților umane asupra mediului și planificarea acțiunilor de protecție și refacere a echilibrului ecosistemelor umane. UC 5.2 Organizarea și desfășurarea acțiunilor în favoarea protecției ecosistemului uman și conservării naturii.	5.1.1 Echilibrul sistemului individual- condiție de baza a ecosistemelor umane. Protecția ecosistemelor umane.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul Individual
			Prelegeri	Practică/ Seminar	
1.	Concepte de bază ale ecologiei umane	10	4	2	4
2.	Structura și funcționarea ecosistemelor umane	24	10	4	10
3.	Ecologia nutriției	10	2	2	6
4.	Probleme ecologice globale ale comunităților umane	8	2	-	6
5.	Protecția ecosistemelor umane	8	2	2	4
Total		60	20	10	30

VII. Studiu individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
-----------------------------------	---------------------	------------------------	----------------------

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
Unitatea de învățare 1 Concepte de bază ale ecologiei umane			
1.1 Agenții fizici, chimici, biologici și psihosociali ai mediului. Influența lor asupra stării de sănătate a populației.	Prezentarea electronică Sinteza bibliografiei recomandate	Demonstrarea prezentării	Săptămâna 2
Unitatea de învățare 2 Structura și funcționarea ecosistemelor umane			
2.1 Caracteristica ecosistemelor umane la diferite nivele de organizare.	Studiu de caz	Prezentarea studiului de caz	Săptămâna 4
2.2 Formarea și structura sistemului socio-economic uman.	Eseu structurat	Prezentarea eseului	Săptămâna 5
2.3 Populația umană actuală. Perspective demografice. Consecințele progresului demografic.	Prezentare PPT Diagrama	Prezentarea diagramei Prezentare PPT	Săptămâna 6
2.4 Habitatul urban: urbanizarea și impactul ei regional și global asupra mediului.	Proiect individual	Prezentarea proiectului	Săptămâna 7
2.5 Elementele sanogene și patogene ale stilului de viață.	Studiu de caz Poster	Prezentarea posterului și studiului de caz	Săptămâna 8
Unitatea de învățare 3 Ecologia nutriției			
3.1 Dezechilibrul alimentar în ecosistemele umane prin hiperconsum și subnutriție.	Studiu de caz	Prezentarea studiului de caz	Săptămâna 9
3.2 Poluarea alimentelor. Relația de intercondiționare reciprocă om- aliment. Surse de poluare și contaminare a alimentelor.	Studiu de caz	Prezentarea studiului de caz	Săptămâna 9
Unitatea de învățare 4 Probleme ecologice globale ale comunităților umane			
4.1 Problemele ecologice ale comunităților urbane. Forme specifice de poluare urbană.	Studiu de caz	Prezentarea studiului de caz	Săptămâna 10
4.2 Probleme ecologice specifice comunităților umane rurale.	Graficul T	Prezentarea tabelului cu informații	Săptămâna 10
4.3 Evoluția omului și acțiunea sa asupra ecosistemelor.	Referat	Prezentarea referatului	Săptămâna 10

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
Unitatea de învățare 5 Protecția ecosistemelor umane			
5.1 Strategii de protecție a ecosistemelor umane.	Proiect în grup	Prezentarea proiectului	Săptămâna 11

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr.	Unitatea de învățare	Conținutul tematic	Nr. ore
1	Concepte de bază ale ecologiei umane	Evaluarea acțiunii factorilor chimici și biologici din ecosistemul uman în relație cu calitatea vieții populației.	2
2	Structura și funcționarea ecosistemelor umane	Analiza acțiunii elementelor stilului de viață asupra calității vieții umane. Formarea stilului de viață sănătos.	2
3	Structura și funcționarea ecosistemelor umane	Determinarea structurii și principiilor de funcționare a ecosistemelor umane la diferite nivele de organizare.	2
4	Ecologia nutriției	Nutriția în ecosistemele umane. Stabilirea factorilor ce determină calitatea alimentelor.	2
5	Protecția ecosistemelor umane	Protecția ecosistemelor umane la nivel regional, național, planetar. Realizarea unui plan de acțiuni de refacere a echilibrului ecosistemului uman.	2

IX. Sugestii metodologice

Sugestiile metodologice se referă la modul de organizare a activității didactice a disciplinei în vederea formării la elevi a competențelor formulate în curriculum. Metode și mijloace de învățământ cu contribuții semnificative în formarea competențelor specifice disciplinei "Ecologie umană" sunt: asaltul de idei, studiul de caz, discuții și dezbateri în clasă, de asemenea, utilizarea unor metode interactive care pot contribui la exersarea lucrului în echipă, a cooperării și/sau a competiției, la dezvoltarea capacității de comunicare, de manifestare a spiritului critic, tolerant, deschis și creativ al elevilor, la implicarea elevilor în exerciții de luare a deciziei, de propunere a unor strategii de rezolvare de probleme din cadrul comunităților umane.

Fiecare unitate de conținut este corelată cu situația actuală a ecosistemului uman, ceea ce facilitează utilizarea strategiilor didactice bazate pe cercetare, descoperire, problematizare, realizate prin studiu teoretic sau experimental. Pentru unitățile de învățare 1-3 (Noțiuni generale de ecologie umană, Structura și funcționarea ecosistemelor umane, Ecologia nutriției) pot fi utilizate metode de

investigare a ecosistemului uman și a factorilor ce îl influențează, de problematizare și studiu de caz, precum și metode bazate pe învățarea reciprocă. Pentru unitățile de învățare 4- 5 (Probleme ecologice și Protecția ecosistemelor umane) se vor utiliza metode axate pe compararea diferitor tipuri de probleme specifice comunităților umane rurale și urbane, prezentarea proiectului conform unui algoritm de evaluare, elaborarea eseului, investigarea factorilor ce determină dezechilibrul ecosistemului uman și elaborarea măsurilor de prevenire și protecție a ecosistemelor umane. Sugestii privind activitatea individuală:

Elaborarea dicționarului cu termenii specifici;

Proiectarea unor activități de îmbunătățire a calității mediului;

Studierea bibliografiei recomandate;

Elaborarea referatelor cu tematica indicată, respectând algoritmul de descriere etc.

Pentru asigurarea eficienței și obținerea unui rezultat scontat este necesară o abordare sistematică și în ansamblu a conținuturilor specifice disciplinei în raport cu prezentul.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Alegerea celor mai adecvate metode și instrumente de evaluare reprezintă o decizie importantă în vederea realizării unui demers evaluativ eficient. Pedagogul belgian Gilbert De Landsheere aprecia că: „O evaluare corectă a învățământului nu va putea fi posibilă niciodată cu ajutorul unui instrument unic și universal. Trebuie să ne orientăm ferm spre o abordare multidimensională...”

Astfel, procesul de evaluare al gradului de asimilare al cunoștințelor prezentate și de atingere al obiectivelor și competențelor propuse în cadrul unității de curs „Ecologie umană”, cuprinde mai multe modalități. Acestea se referă atât la instrumentele tradiționale cât și complementare în formă scrisă sau orală. În evaluarea orală predomină descrierea, explicarea și analiza unor fenomene și concepte specific disciplinei. Chestionarea orală prin conversația de verificare (întrebări/răspunsuri) este frecvent utilizată, ea este bine structurată și impune respectarea unor cerințe pentru a înlătura unele din limitele chestionării orale:

- întrebările să fie centrate pe obiectivele operaționale vizând conținutul esențial;

- să fie precis determinate, obligându-l pe elev să reproducă ideile corecte ;

- întrebarea să fie adresată întregii clase, apoi să fie numit un elev să răspundă și să nu fie întrerupt decât dacă nu este în subiect sau face greșeli grave;

- întrebările să fie corect formulate și la subiect, să aibă o înlănțuire logică, să vizeze cunoștințele esențiale, nivelul de înțelegere și capacitatea elevului de a opera cu ele pe plan mintal și practic aplicativ;

- întrebările să solicite gândirea independentă, inteligența și creativitatea elevului.

Această formă de evaluare continuă prin chestionare orală îi oferă elevului confirmarea că a învățat corect sau că deține calea de învățare corectă, iar profesorului îi oferă informații care permit ameliorarea imediată a proiectului pedagogic de tip curricular, a strategiilor de dirijare a instruirii.

Pentru dezvoltarea capacităților de autocunoaștere, valorizare atât a cunoștințelor cât și atitudinilor și comportamentelor se utilizează testele de autoevaluare. Acestea sunt asociate direct cu procesul de învățare, distribuite relativ uniform pe tot parcursul unităților de învățare. O altă formă de evaluare scrisă se realizează prin intermediul celor trei teste de evaluare sumative, la finele unităților de învățare: prima lucrare la sfârșitul unității de învățare 1 (Noțiuni generale de ecologie umană), a doua, acoperind materia parcursă în unitățile de învățare 2 și 3 (Structura și funcționarea ecosistemelor umane și Ecologia nutriției), a treia, acoperind materia parcursă în

unitățile de învățare 4 și 5 (Probleme ecologice globale și ale comunităților și Protecția ecosistemelor umane). Ultima este evaluarea finală, pe baza unui examen susținut în prezența examinatorului. Pentru aprecierea obiectivă se vor folosi instrumentele de evaluare însoțite de criterii de notare și bareme de corectare. Probele practice din cadrul cursului de „Ecologie umană” asigură orientarea aplicativă a cunoștințelor și capacităților în vederea realizării unor produse prin metode de investigare, analiză, studiu de caz, metoda proiectului etc.

Evaluarea studiului individual se va efectua în baza produsului elaborat, prezentărilor, referatelor, proiectelor în grup. Monitorizarea sistematică a performanțelor elevului se efectuează utilizând metoda portofoliului, ce include rezultatele relevante obținute prin celelalte metode și tehnici de evaluare. Aceste rezultate privesc probele orale, scrise și practice, observarea sistemică a comportamentelor școlare, proiectul, autoevaluarea, precum și sarcini specifice, individuale fiecărei unități de învățare.

O importanță deosebită o are comunicarea dintre profesor și elev. Este necesar ca la începutul cursului să se stabilească modalitățile de comunicare și perioada în care se vor realiza evaluările periodice precum și evaluarea finală. Accesul la bibliografia suplimentară sau la internet este util atât pentru realizarea sarcinilor individuale, cât și în consolidarea cunoștințelor.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru asigurarea demersului didactic, în cadrul unității de curs „Ecologie umană” se vor utiliza resursele disponibile în instituție pentru procesul de studiu și se va depune eforturi constante pentru îmbunătățirea, diversificarea, modernizarea și adaptarea acestora la necesitățile didactice.

Procesul de studiu se va desfășura în sălile de studiu dotate cu utilaje necesare: tabla, calculator, proiector la necesitate. Pentru a îndeplini sarcinile propuse se vor utiliza resurse materiale: manuale disponibile în biblioteca instituției și în format electronic, surse accesibile on line, texte auxiliare, planșe, fișe, pliante, fotografii, secvențe de film etc.

Resurse procedurale se referă la forma de organizare a clasei, modalități de organizare a activității, metode de învățare, metode de predare și alocare de timp care sunt planificate de profesor.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1	Asevschi V., Crivoi A. Sanologie si ecologie umana, Ch.2014, 730 p.	Biblioteca instituției	1
2	Barnea M., Calciu Al. Ecologie umana. Bucuresti, 1979, 800p.	Biblioteca instituției	2
3	Donea V., Dediu I., Andon C. s.a. Ecologia si protectia mediului. Ch., 2002, 208 p	Biblioteca instituției	15
4	Friptuleac Gr. Ecologie umana/ USFM N. Testemiteanu. Ch. CEP Medicina, 2006.-276p	Biblioteca instituției	2

	http://library.usmf.md/old/ebooks.php?key=b03 Ecologie umană : lucrări practice / G. Friptuleac, V. Băbălău, A. Chirlici, S. Cebanu ; Ministerul Sănătății al Republicii Moldova ; USMF "Nicolae Testemițanu". - Chișinău : Medicina, 2008. - 320 p. : il. - Bibliogr. : p. 314-315.	http://library.usmf.md/old/ebooks.php?key=b129	
5	Экология человека: Курс лекций	http://ecodelo.org/9726-11_mesto_ekologii_cheloveka_v_sisteme_naukekologiya_cheloveka_kurs_lektsii	
6	М.П. Чубик Экология человека Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 147 с	http://ekolog.org/books/8/	