

**RISURI ECOLOGICE ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ**
**1. Date despre unitatea de curs**

<b>Facultatea</b>	Științe Agricole, Silvice și ale Mediului				
<b>Departamentul</b>	Agronomie și Mediu				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	0521.1 - Ecologie				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Codul cursului</b>	<b>Credite ECTS</b>
III (învățământ cu frecvență);	1	E	U – curs opțional, componenta de orientare socio-umanistică	U.05.A.42	4
IV (învățământ cu frecvență redusă).	1			U.07.A.42	

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Lucrări practice	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
zi, 120	30	30	-	60	-
fr/r, 120	8	10	-	102	-

**3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul**

Conform planului de învățământ	Cunoștințe și abilități obținute în procesul studierii unităților de curs <i>zi</i> și <i>fr./r</i> – Chimie generală (F.01.O.02), Ecologie generală (F.02.O.13), Microbiologie (F.02.O.14), Științele mediului (F.02.O.15), Ecopedologie (F.03.O.19), Protecția mediului (S.04.O.22), Gestionarea protecției mediului (S.03.A.27), Analiza calitativă a solului (S.04.O.29), Analiza calitativă a apei și aerului (S.04.O.31), Eroziunea solului (S.04.O.32), Managementul resurselor naturale (S.04.A.34).
Conform competențelor	Cunoașterea bazelor teoretice și practice ale ecologiei; Capacitatea de analiză și sinteză a datelor, proceselor și fenomenelor ecologice; Aplicarea tehnologiilor informaționale în domeniul ecologiei; Identificarea problemelor din domeniul mediului ambiant și propunerea soluțiilor de rezolvare; Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice; Caracterizarea componentelor, proceselor și fenomenelor naturale și antropice cu caracter ecologic; Identificarea și argumentarea relațiilor cauzale dintre componente, procese și fenomene naturale și sociale; Evaluarea corectă a situațiilor-problemă privind mediul și

	propunerea unor soluții de rezolvare; Adaptarea și comunicarea coerentă a informațiilor și a problemelor caracter ecologic specialiștilor și nespecialiștilor în domeniu; Studierea și aprecierea legităților, proceselor și fenomenelor ecologice la nivel local, regional și mondial.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, proiector și notebook. Prezentări PPT. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Lucrări practice	Realizarea și susținerea lucrărilor practice în format electronic sau pe suport de hârtie. Termenul de predare a lucrării practice – la o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării practice, aceasta se depunceaază cu 1pct./săptămână de întârziere.

#### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>CPI.</b> Să posede și să aplice cunoștințe profunde, aplicații diverse la rezolvarea sarcinilor specifice domeniului ecologic în evaluarea riscului ecologic, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ cunoașterea, înțelegerea și evoluția structurii Riscurilor ecologice și dezvoltarea durabilă, rolul și apariția hazardului și riscului, prevenirea și diminuarea consecințelor, unitățile de evaluare de mediu, evaluarea și managementul riscurilor hazardurilor de mediu;</li> <li>✓ vizarea, observarea și perceperea proceselor și fenomenelor schimbărilor climatice, schimbările climatice și mecanismul producerii efectului de seră de către gazele cu efect de seră din atmosferă;</li> <li>✓ analiza ritmului apariției, dezvoltării secetei și deșertificării pe teritoriul Republicii Moldova, procedee și măsuri de prevenire și combatere a riscurilor naturale;</li> <li>✓ identificarea vulnerabilității teritoriului Republicii Moldova la afectarea de secetă, față de îngheț, brumă, viscol, ceață, grindină, stratul de zăpadă;</li> <li>✓ cauze, mod de producere și investigare a avalanșelor, alunecărilor de teren, deplasări în masă, curgeri de noroi, eroziune;</li> <li>✓ înțelegerea și valorificarea informației la înștiințarea populației privind posibila afectare rezultate din riscurile ecologice, activități de stabilire a mecanismelor și măsurilor posibile de pregătire, prevenire și diminuare a hazardurilor;</li> <li>✓ valorificarea cunoștințelor privind riscurile ecologice și evaluările de mediu, și abordarea corectă a acestora;</li> <li>✓ capacitatea de analiză și sinteză a datelor, proceselor și fenomenelor ecologice, aplicarea metodelor de cercetare și evaluare a stării mediului pentru analiză, remarcarea și înțelegerea apariției riscurilor ecologice ce au loc în mediu;</li> <li>✓ identificarea problemelor din domeniu mediului ambiant și propunerea soluțiilor de rezolvare, aplicarea metodologiei de analiză și evaluare a riscurilor;</li> <li>✓ analiza și identificarea riscurilor; utilizarea măsurilor de prevenire și combatere a riscurilor naturale;</li> <li>✓ planificarea și realizarea unor aplicații practice sau pe teren în domeniul ecologiei;</li> </ul>
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ manifestarea unei conduite creativ-inovative în procesul de diagnosticare și propunere de soluții pentru diverse probleme ecologice;</li> <li>✓ crearea premiselor consolidării cercetării științifice pentru stimularea gestionării corecte a riscurilor naturale.</li> </ul>
Competențe transversale	<p><b>CT1.</b> Interpretarea informației necesare pentru soluționarea problemelor profesionale al viitorilor specialiști în domeniul de formare profesională – Ecologie. Abilitatea de a utiliza informația curentă vizând:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identificarea, analiza, importanța și evaluarea hazardurilor și riscurilor ecologice;</li> <li>✓ relațiile dintre indivizi și mediul înconjurător, fenomene și interacțiuni specifice din mediu, modificări globale ale mediului; dezvoltarea interesului și a responsabilității pentru menținerea unui mediu natural echilibrat;</li> <li>✓ aprecierea influenței factorului antropic asupra declanșării și diminuării riscurilor;</li> <li>✓ identificarea gradului de expunere la risc pe plan local, regional, național;</li> <li>✓ o acumulare de informații științifice în scopul formării unor competențe și atitudini corecte.</li> </ul>

### 6. Obiectivele unității de curs

Obiectivul general	Însușirea metodelor și tehnicilor de evaluare a riscului ecologic și dezvoltare durabilă. Conținuturile unității de curs contribuie la antrenarea studentului în analiza și aplicarea unor sarcini de lucru adecvate, stimularea interesului de cunoaștere ai viitorilor specialiști în domeniul de formare profesională – Ecologie.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea unui caracter formativ (cunoașterea terminologiei cu privire la riscuri și hazard, înțelegerea proceselor și fenomenelor de apariție a riscurilor ecologice, consecințelor modificărilor antropice a acestor procese și fenomene, dezvoltării deprinderilor de a identifica, analiza și evalua hazardurile și riscurile naturale);</li> <li>• estimarea priorităților ecologice ale hazardurilor și riscurilor în soluționarea diferitor situații profesionale de producție;</li> <li>• aplicarea cunoștințelor Riscurilor ecologice și dezvoltare durabilă în domeniul ecologiei;</li> <li>• ponderea și aplicarea cunoștințelor Riscurilor ecologice și dezvoltare durabilă de bază; identificarea elementelor prioritare în elaborarea și utilizarea modelelor ecologice abordate din domeniul Riscurilor ecologice și dezvoltare durabilă.</li> </ul>

### 7. Conținutul unității de curs

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
<i>T1. Definirea conceptului, noțiuni introductive privind hazardurile și riscurile ecologice. Analiza definiției de hazard și risc ecologic. Analiza și</i>	4	1

identificarea riscurilor. Importanța. Managementul riscului ecologic în Republica Moldova. Riscul și dezvoltare durabilă.		
<i>T2. Clasificarea hazardurilor după tipurile genetice și factorii declanșatori.</i> Hazardurile naturale și prejudiciul cauzat. Hazardurile tehnogene și categoria riscurilor. Reacția comunitară la risc pe plan mondial.	2	1
<i>T3. Evaluarea și managementul riscurilor hazardurilor de mediu.</i> Zonele agro-climatice pe teritoriul țării și riscurile ecologice. Măsuri de prevenire și combatere a riscurilor naturale. Evaluarea și analiza riscului ecologic. Răspunsurile la riscuri.	2	
<i>T4. Hazardurile geomorfologice și riscurile induse.</i> Deplasările în masă – cauze, mod de producere. Prăbușirile și rostogolirile de roci. Avalanșele. Alunecările de teren. Curgerile de noroi. Eroziune. Cauze și mod de producere.	4	
<i>T5. Posibilități de gestionare a deplasărilor în masă.</i> Modul de intervenție și lucrările tehnice de stabilizare a alunecărilor de teren. Modul de intervenție și lucrările tehnice de stabilizare a avalanșelor. Posibilități de gestionare a eroziunii solului.	2	
<i>T6. Hazardurile climatice și riscurile induse.</i> Ciclanii tropicali, tornadele, furtunile extratropicale. Ploile și ninsorile abundente. Viscolul. Grindina. Înghețul și bruma. Depunerile de gheață.	2	2
<i>T7. Hazardurile antropogene și riscurile induse.</i> Agricultură și degradarea accelerată a terenurilor. Incendiile de pădure. Exploatarea resurselor. Riscurile tehnologice.	2	2
<i>T8. Modificările globale ale mediului.</i> Schimbările climatice și mecanismul producerii efectului de seră de către gazele cu efect de seră din atmosferă. Activități (economice ș.a.) care generează gaze cu efect de seră. Interrelațiile dintre sol și aceste gaze. Schimbarea globală a climei: scenarii posibile. Rolul chimiei verzi în schimbarea climatică.	4	
<i>T9. Caracteristica secetelor în Republica Moldova și periodicitatea lor.</i> Seceta – noțiuni generale, factorii genetici, frecvența și potențialul distructiv. Clasificarea indicilor de caracterizare a secetelor. Valoarea și calculul indicilor de caracterizare a secetelor. Identificarea vulnerabilității la afectarea de secetă la nivel comunitar. Schimbările regionale de mediu prin deșertificare. Activități de atenuare și combatere a secetelor pe viitor.	4	1
<i>T10. Vulnerabilitatea teritoriului Republicii Moldova față de unele fenomene meteorologice de risc.</i> Vulnerabilitate la îngheț, brumă și viscol. Vulnerabilitate la fenomenul de ceață și grindină. Riscul față de stratul de zăpadă a Platoului Moldovei de Nord și cel din Podișul Moldovei Centrale.	4	1
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>	<b>8</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica lucrărilor practice</b>		
<i>Lp.1. Definierea conceptului, noțiuni introductive privind hazardurile și riscurile ecologice.</i> Identificarea și evaluarea riscurilor ecologice. Trasarea schemei metodologiei evaluării riscurilor. Stabilirea mecanismelor și măsurilor posibile de pregătire, prevenire și diminuare a hazardurilor.	2	2
<i>Lp.2. Clasificarea hazardurilor după tipurile genetice și factorii declanșatori.</i> Descrierea unei regiuni (Nord, Centru sau Sud) vulnerabilă la factorii declanșatori. Explicarea hazardurilor după tipurile genetice de manifestare.	2	2
<i>Lp.3. Evaluarea și managementul riscurilor hazardurilor de mediu.</i> Evaluarea riscului în funcție de protecția diferitelor bunuri materiale și trasarea schemei în ansamblul său. Descrierea managementul studiului riscurilor ecologice. Explicarea procesului hazardurilor de mediu și fazele răspunsului la riscul ecologic.	2	
<i>Lp.4. Hazardurile geomorfologice și riscurile induse.</i> Evaluarea și descrierea zonelor vulnerabile ale Republicii Moldova la posibile cutremure de pământ. Descrierea impactului asupra țării - în caz de accident nuclear și posibila suprafață contaminată radioactiv.	2	
<i>Lp.5. Posibilități de gestionare a deplasărilor în masă.</i> Identificarea și trasarea schemei lucrărilor de prevenire a alunecărilor de teren și scurgerile de noroi. Stabilirea lucrărilor pentru evitarea pericolelor legate de avalanșe și trasarea schemei acestora. Descrierea unui tip de eroziune a solului și posibilități de ameliorare a versanților.	2	
<i>Lp.6. Hazardurile climatice și riscurile induse.</i> Descrierea pagubelor provocate de grindină pe teritoriul țării. Identificarea și expunerea aspectelor negative rezultate din cauza: a) ploilor și ninsorilor abundente; b) depunerilor de gheață.	2	2
<i>Lp.7. Hazardurile antropogene și riscurile induse.</i> Evaluarea și descrierea zonelor natale afectate antropogen. Expunerea unor măsuri de protecție antierozională a solurilor. Identificarea și explicarea impactului schimbărilor climatice provocate antropic. Soluții.	4	2
<i>Lp.8. Modificările globale ale mediului.</i> Studierea metodelor de calcul și de predicție computerizată a efectului de sera. Descrierea impactului încălzirii globale provocat de diverse gaze cu efect de seră. Expunerea efectelor produse de schimbările climatice asupra mediului. Identificarea efectului reducerii umidității solului în urma modificărilor climatice.	4	
<i>Lp.9. Caracteristica secetelor în Republica Moldova și periodicitatea lor.</i> Identificarea și descrierea frecvenței înregistrărilor fenomenului de secetă în condițiile pedo-climaterice ale Republicii Moldova. Rolul indicilor de caracterizare a secetelor pe baza datelor stelitare. Definierea tipurilor de	4	2

secetă întâlnite pe teritoriul Republicii Moldova. Descrierea efectelor schimbărilor regionale de mediu prin deșertificare.		
<i>Lp.10. Vulnerabilitatea teritoriului Republicii Moldova față de unele fenomene meteorologice de risc.</i> Studiarea și expunerea aspectelor de risc la viscol. Descrierea riscului expunerii Republicii Moldova în cazul lipsei stratului de zăpadă iarna. Impactul expunerii la fenomenul de ceață și grindină. Descrierea influenței fenomenelor de îngheț și brumă pe teritoriului Republicii Moldova.	6	
<b>Total lucrări practice:</b>	<b>30</b>	<b>10</b>

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>BALTEANSCHI, D. Recomandări și îndrumări privind combaterea secetei. Ministerul Agriculturii și Alimentației al Republicii Moldova. Tipografia UASM. Chișinău, 1995. 140 p. R: 3704010100-02.</li> <li>BĂLTEANU, D., ȘERBAN, MIHAELA. Modificări globale ale mediului. O evaluare interdisciplinară a incertitudinilor. Editura CNI Coresi, București, 2005. 231 p. ISBN 973-570-297-5.</li> <li>BERCA, MIHAI. Teoria gestiunii mediului și a resurselor naturale. Editura GRAND. București, 1998. 171 p. ISBN 973-97211-8-4. Codul: 0942064.</li> <li>BUZA, V., PÂRVAN, P., BOIAN, IL., SINGH, SATENDRA, RUSU, D., CERBARI, V., BUJAC, V., FALA, A., BAJURA, T., SLUSARI, AI., ȚUGUI, TATIANA, VATAMANIUC MARCELA. Managementul riscurilor dezastrelor în Republica Moldova. Publicat de Agenția Națională de Dezvoltare Rurală ACSA. Chișinău, 2007. 104 p. ISBN 978-9975-78-558-7. Codul: 0944745.</li> <li>COJOCARU, O. Combaterea eroziunii solurilor bazinului de recepție "Negrea" din zona colinară a Prutului de Mijloc. Monografie. Tipografie: „Print-Caro”. Chișinău, 2016. 164 p. ISBN 978-9975-56-312-3.</li> <li>COJOCARU, O. Ecological Problems in the Development of Greenhouse Gas Emissions Directly at Sectoral Level and Soil Resources. In: E-Book of International Scientific Congress „Life sciences, a challenge for the future”. Iasi, Romania, 2019. Filodiritto Editore – Proceedings. pp. 44-49. ISBN 978-88-85813-63-2.</li> <li>COJOCARU, O., CERBARI, V. Ecological efficiency of the implementation technology of the Mini-Till and No-Till soil tillage in the Republic of Moldova. In: ProEnvironment Journal ISI, USAMV Cluj-Napoca, Romania, Volume 12, No. 38, 8-9 May, Editura BIOFLUX, 2019. pp. 89-94. ONLINE ISSN: 2066-1363.</li> <li>COJOCARU, O. Destruction of inter-aggregate relations between particles of soil in the process of water erosion. In: Journal of Scientific Papers. Series Agronomy, USAVM Bucharest, Romania, June 6-8, Vol. LXII, No. 1, 2019. pp. 36-41. ISSN 2285-5785.</li> <li>COJOCARU, O. Potential impact of climate change on agroecosystems in the Republic of Moldova. In: AgroLife Scientific Journal ISI, Volume 9, Number 1, 2020, Bucharest, Romania. pp. 96-103. ISSN 2285-5718; ISSN - L 2285-5718.</li> <li>COJOCARU, O., BACEAN, I. The influence of desertification factors in the Republic of Moldova and the tasks to combat it. In: Natural Resources and Sustainable</li> </ol>
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Development, Journal ISI, Volume 10, Issue 1, 2020, DOI: 10.31924/nrsd.v10i1.045, Oradea, Romania. pp. 67-82. eISSN 2601-5676.
11. COJOCARU, O., PANFIL, P., BUGA, C. Manifestation of climate conditions on soil moisture and productivity of agroecosystems of field crops in Northern Moldova. In: Natural Resources and Sustainable Development Journal ISI, NRSD Oradea, Faculty of Environmental Protection, Volume 10, Issue 2, 2020. pp. 125-144. 1,25 c.a. eISSN 2601-5676; DOI: 10.31924/nrsd.v10i1.045.
  12. COJOCARU, O. Principles of ecological management of soil resources in agriculture in the Republic of Moldova. In: Journal of Scientific Papers. Series Agronomy, USAVM Bucharest, Romania, June 4-6, Vol. LXIII, No. 1, 2020. pp. 62-67. ISSN 2285-5785.
  13. COJOCARU, OLESEA. Climate change in the Republic of Moldova - causes and their induced consequences. In: Scientific Papers. Series A. Agronomy, USAVM Bucharest, June 4-6, Vol. LXIII, No. 2, 2020. pp. 18-23 ISSN 2285-5785, ISSN-L 2285-5785.
  14. COJOCARU, OLESEA. Challenges Related to the Conversion to Ecological Agriculture of Agricultural Households. In: Acta Scientific Agriculture (ASAG) (ISSN: 2581-365X). Impact Factor 0.734. Published: 2021; Volume 5 Issue 4: 82-83. DOI: 10.31080/ASAG.2021.05.0974.
  15. IOSOF, SUSANA, TEODOR, G. Gestiunea riscului. Editura Universitară. București, 2013. 201 p. ISBN 978-606-591-640-1.
  16. OPREA, Al., MUTAF, V., DAVID, LUDMILA. Managementul riscurilor dezastrelor și fenomenelor climatice adverse în sectorul agricol. Editura Tipografia Centrală. Chișinău, 2014. 200 p. ISBN 978-9975-53-388-1. Codul: 0957369.
  17. IOJĂ, IOAN-CRISTIAN. Metode de cercetare și evaluare a stării mediului. Editura Etnologică. București, 2013. 183 p. ISBN 978-973-8920-53-8.
  18. MIHAILESCU, C. Clima și hazardurile Moldovei – evoluția, starea, predicția. Editura Combinatul Poligraf-Licorn. Chișinău, 2004. 192 p. ISBN 9975-9790-1-7.
  19. PASCARIU, AURELIA, CRISAN, MANUELA. Schimbarea globală a climei - Efectul de seră și distrugerea stratului de ozon. Publicată de Editura Universității de Vest în Martie 2008 de Consorțiul INCA și IUPAC. Timișoara, 2008. 49 p. ISBN: 88-88214-12-7.
  20. RETRESCU-MAG, RUXANDRA-MĂLINA. Protecția mediului în contextul dezvoltării durabile. Editura BIOFLUX. Cluj-Napoca, 2011. 363 p. ISBN 978-606-8191-11-9.
  21. STÂNGĂ, IULIAN-CĂTĂLIN. Riscurile naturale. Noțiuni și concepte. Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2007. 112 p. ISBN 978-973-703-239-3.
  22. URSU, ANDREI. Degradarea solurilor și deșertificarea. Societatea Națională a Moldovei de Știința Solului. Chișinău, 2000. 308 p. ISBN 9975-9580-1-X.
  23. URSU, Ar., RUSANDU, I., CAPCELEA, Ar. Dezvoltarea durabilă: abordări metodologice și de operaționalizare. Editura Poligrafică-Știința. Chișinău 2009. 252 p. ISBN 978-9975-67-634-2. Codul: 0948272.
  24. VRONSCHIH, M., CAINAREAN, Gh., GALUPA, D., GHERCIUC, Il., SIVIRENCO, N., OMELICIUC, Al., FALA, A. Măsuri de adaptare la secetă. Publicat de Agenția

	Națională de Dezvoltare Rurală ACSA. Chișinău, 2009. 176 p. ISBN 978-9975-78-766-6. Codul: 0947563.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>ANDREEV, A., BARBAROȘIE, GH., CIUBOTARU, V., GUMOVSKI, A., MĂRGINENU, G., ROTARU, I., SENIC, IU., TIMUȘ, A. Măsuri agro-ecologice în Moldova: realizări și probleme, reguli și sfaturi. Editura "Elena". Chișinău, 2011. 187 p. ISBN 978-9975-106-65-8.</li> <li>BOIAN, ILIE. Secetele în Republica Moldova devin tot mai frecvente și mai intensive. Mediul Ambient. Nr. 6 (60), Chișinău, 2011. pp. 40-44.</li> <li>CAINAREAN, Gh., JI-GĂU, Gh., GALUPA, D. Managementul durabil al terenurilor. Editura „Tipografia Centrală” . Chișinău, 2015. 192 p. ISBN 978-9975-53-493-2.</li> <li>CRIVOI, AURELIA, AȘEVSKI, IOANA, COTOROBAI, MARIA. Evaluarea și estimarea riscului ecologic pentru mediul înconjurător și sănătatea populației în Republica Moldova. Revistă științifică Noosfera, de educație, spiritualitate și cultură ecologică, nr.10. Chișinău, 2014. pp. 212-216. ISSN 1857-3517.</li> <li>FLOREA, S., IACOVLEV, V. Resursele naturale ale Republicii Moldova: problemele gestionării și valorificării durabile. Revista științifică a Universității de Stat din Moldova, 2009, nr.2(22). Seria “științe exacte și economice”. Chișinău, 2009. pp. 55-60. ISSN 1857-2073.</li> <li>Management ecologic și dezvoltare durabilă. Tezele conferinței internaționale consacrate zilei protecției mediului înconjurător și aniversării a 5-a a Institutului Național de Ecologie (5-6 iunie). Chișinău, 1996. 208 p. Codul: 0932169.</li> <li>Mediul și dezvoltarea durabilă. Materialele simpozionului jubiliar internațional 70 ani de la fondarea Facultății Geografice 13-16 noiembrie. Editura Labirint. Chișinău, 2009. 360 p. Codul: 0946953.</li> </ol>

## 9. Evaluare

Inițială		Curentă	Lucrul individual	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2			
zi 15%	15%	15%	15%	40%
f/r		25%	25%	50%
<b>Standard minim de performanță</b>				
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrărilor practice;				
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări (pentru secția cu frecvență la zi);				
Susținerea lucrărilor practice (pentru secția cu frecvență la zi și secția fără frecvență);				
Activitate susținută în timpul semestrului;				
Însușirea noțiunilor de bază ale disciplinei Riscuri ecologice și dezvoltare durabilă;				
Soluționarea corectă a minimum 50% din totalul subiectelor din Biletul de examinare final.				