



**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Colegiul de Ecologie din Chișinău**

**Aprob:**  
Directorul Colegiului de Ecologie din  
Chișinău A. Mariș A. Mariș  
" " " " 2017



**Curriculumul Modular**  
**S.07.O.018 Cadastru de specialitate**

*Specialitatea: 53310 Geodezie, topografie și cartografiere*  
*Calificarea: Tehnician Geodez*

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

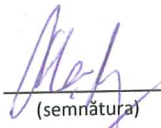


**Elaborat de:**

Ludmila Ciugureanu, grad didactic II, Colegiul de Ecologie.

**Aprobat de:**

Consiliul Metodico-științific al Colegiului de Ecologie:

Director  Mariș Alexandru

(semnătura)

"24" "August" 2017

**Recenzenți:**

1. Anatolie Ghilaș – director general , Agenția Relații Funciare și Cadastru, str. Al. Pușkin, 47 mun. Chișinău.
2. Miron Vasile – director SRL «MC-IMOBIL» , str. Independenței, 6/1 of. 405 mun. 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 modulului pentru dezvoltarea profesională .....	4
III. Competențele profesionale specifice modulului .....	5
IV. Administrarea modulului .....	5
V. Unitățile de învățare .....	5
VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare .....	6
VII. Studiul individual ghidat de profesor.....	7
VIII. Lucrările practice recomandate .....	8
IX. Sugestii metodologice .....	8
X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale .....	9
XI. Resurse necesare pentru desfășurarea procesului de studii .....	9
XII. Resursele didactice recomandate elevilor .....	10

## I. Preliminarii

Modulul "Cadastru de specialitate" este destinat elevilor la specialitatea Geodezie, topografie, cartografiere și prevede cunoașterea noțiunilor teoretice și practice legate de sistemele informaționale specifice domeniilor de activitate: agricol (viticol, pomicol), amenajări de îmbunătățiri funciare, forestier, ape, imobiliar, edilitar, terenuri cu destinație specială (transporturi (căi ferate, drumuri publice, porturi, aeroporturi, metrou), industrial (minier, petrolier, energetic), monumente istorice, apărare, arii protejate).

Se menționează că în relațiile cu utilizatorii, beneficiarii și proprietarii bunurilor imobile, tehnicianul geodez trebuie să fie în măsură să ofere acestora toate informațiile și datele privind bunurile imobile din domeniul solicitat (agricol (viticol, pomicol), amenajări de îmbunătățiri funciare, forestier, ape, imobiliar, edilitar, terenuri cu destinație specială etc.). Toate aceste informații se bazează pe cunoștințele dobândite prin intermediul unui curs de față, care conține elementele necesare de natură structurată, care poate fi asimilată relativ ușor de către elevi.

Pentru a studia modulul "Cadastru de specialitate", elevii trebuie să posede cunoștințe și abilități din domeniul, geografiei, matematicii, Desen topografic, Desen tehnic, Tehnologii informaționale aplicate în domeniul de specialitate, Hărți și planuri topografice, Geologie, Topografie generală I și II, Bazele informaționale, Software AUTOCAD, Software INVENTORY, cadastru bunului imobil, topografie inginerească I și II etc.

## II. Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională

Modulul "Cadastru de specialitate" se prezintă ca o unitate de curs de specialitate, necesară a fi cunoscută de toți cei care studiază în domeniul geodeziei.

Dezvoltarea durabilă a Republicii Moldova, trebuie să se sprijine pe un cadastru realizat riguros și detaliat pentru fiecare sector de activitate, iar contribuția inginerilor cu specializarea în geodezie la realizarea și exploatarea diferitelor sisteme informaționale, este deosebit de importantă.

Pentru rezolvarea numeroaselor probleme cu caracter tehnic, economic și de juridic din domeniile care își desfășoară activitatea pe suprafețe mari de teren sunt necesare evidențe a cadastrului de specialitate, care se sprijină pe sisteme informatice moderne ce prelucrează și analizează date cadastrale digitale.

În cadrul modulului „Cadastru de specialitate” se studiază noțiunile de bază teoretice și practice precum și metode avansate insistându-se pe metodele și tehnologiile moderne de desfășurare a lucrărilor cadastrale, de evaluare, geodezice, topografice. La fel modulul dat stabilește exigențele și tehnologia creării cadastrului, detaliază cerințele tehnice față de selectarea scărilor planurilor topografice speciale, concretizează care sunt destinația și conținutul lor, includ indicații tehnice privind tehnologia și metodologia ridicărilor de teren, sarcinile modulului fiind însușirea actelor normative în vigoare în domeniul cadastrului și modul de întocmire a documentației tehnico-economice în domeniul cadastrului de specialitate.

Dezvoltarea în timp scurt a cadastrului și modernizarea acestuia pentru a-l face multifuncțional necesită un număr mare de specialist din domeniu geodeziei.

Curriculumul modular “Cadastru de specialitate” este un document normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de predare-învățare a acestui modul fundamental de studiu.

Ca modul “Cadastru de specialitate”, are drept scop principal dezvoltarea competențelor de acumulare, prelucrare, stocare în urma măsurărilor topo - cadastrale, elaborare a documentelor cadastrale, ce redau realitatea din teren.

### III. Competențele profesionale specifice modului

Competențe profesionale specifice modului sunt:

- CS 1. Structurarea cadastrelor de specialitate.
- CS 2. Executarea lucrărilor cadastrale a fondului urban.
- CS 3. Examinarea cadastrului fondului agricol.
- CS 4. Realizarea cadastrului fondului urban și agricol.

### IV. Administrarea modului

Codul modului	Denumirea modului	Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
			Total	Contact direct		Lucrul individual		
				Prelegeri	Practici			
S.07.O.018	Cadastru de specialitate	VII	60	12	10	38	Examen	2

### V. Unitățile de învățare

Unități de competență (UC)	Unități de conținut	Abilități
<b>1. Structura cadastrelor de specialitate</b>		
UC1.1 Structurarea cadastrelor de specialitate.	UC1.1.1 Clasificarea cadastrelor de specialitate. UC1.1.2 Scopul și obiectivele cadastrelor de specialitate . UC1.1.3 Sistemul informational al cadastrelor de specialitate.	A1 Definirea conceptului de cadastru de specialitate. A2 Clasificarea cadastrelor de specialitate. A3 numirea structurii teritoriale – cadastrale a cadastrului de specialitate. A4 Elucidarea conținutului sistemului informațional al cadastrului de specialitate.

<b>2. Cadastrul fondului urban</b>		
UC2.1 Executarea lucrărilor cadastrale a fondului urban.	UC2.1.1 Lucrări cadastrale a fondului urban. UC2.1.2 Particularitățile măsurărilor construcțiilor și încăperilor izolate. UC2.1.3 Determinarea parametrilor tehnici a construcției.	A5 Descrierea procedurii de executare a lucrărilor cadastrale a fondului urban. A6 Marcarea pe hartă a raionului, zonei, masivului și sectorului cadastral al cadastrului urban A7 Corelarea lucrărilor cadastrului fondului urban și imobiliar cu cele ale cadastrului general și ale celorlalte cadastre de specialitate.
<b>3. Cadastrul fondului agricol</b>		
UC3.1 Examinarea cadastrului fondului agricol.	UC3.1.1 Principiile cadastrului agricol UC3.1.2 Crearea cadastrului fondului agricol. UC3.1.3 Stabilirea hotarelor terenurilor agricole.	A8 Ilucidarea principiile cadastrului agricol. A9 Identificarea terenurilor agricole A10 Elaborarea planului cadastral al terenurilor agricole A11 Actualizarea planului cadastral al terenurilor agricole
<b>4. Realizarea cadastrului fondului urban și agricol.</b>		
UC4.1 Realizarea cadastrului fondului urban și agricol.	UC4.1.1 Documente privind lucrările și materialele existente. UC4.1.2 Lucrărilor cadastrului fondului urban și agricol. UC4.1.3 Registrele cadastrului fondului urban și agricol.	A13 Documentarea privind lucrările și materialele existente în zonă. A14 Proiectarea lucrărilor cadastrului fondului urban și agricol. A15 Executarea și actualizarea lucrărilor cadastrului fondului urban și agricol. A16 Verificarea, recepția și avizarea lucrărilor de cadastru al fondului urban.

#### 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.	Structura cadastrului de specialitate	10	2	-	8
2.	Cadastrul fondului urban	14	2	2	10
3.	Cadastrul fondului agricol	14	2	2	10
4.	Realizarea cadastrului fondului urban și agricol.	22	6	6	10
	TOTAL	60	12	10	38

## VII. Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
<b>1. Structura cadastrului de specialitate</b>			
1.1 Concepte ale cadastrului de specialitate.	Referat	Susținerea referatului	Săptămâna 1
<b>2. Cadastrul fondului urban</b>			
2.1 Componentele cadastrului funcțional urban.	Schema construcției	Prezentarea schemei	Săptămâna 3
2.2 Emiterea certificatului de urbanism și autorizației de constructive.	- Certificat de urbanism pentru proiectare sau informativ, - autorizație de construcție	-Prezentarea: certificatului autorizației	Săptămâna 6
2.3 Registrul cadastral al deținătorului de teren.	Registru cadastral	Prezentarea registrului	Săptămâna 7
2.4 Evaluare curentă.	Test	Îndeplinirea testului	Săptămâna 8
<b>3. Cadastrul fondului agricol</b>			
3.1 Documentele cadastrului fondului agricol.	Studiul de caz Registrele cadastrului fondului agricol	Prezentarea registrelor	Săptămâna 10
3.2 Necesitatea cadastrului agricol.	Schițe, modele, prezentare PowerPoint	-Derularea prezentării PowerPoint -Susținerea: schițelor, modelelor	Săptămâna 11
3.3 Evaluare curentă	Test	Îndeplinirea testului	Săptămâna 11
<b>4. Realizarea cadastrului fondului urban și agricol.</b>			

4.1 Actualizarea lucrărilor de inventariere a bunurilor imobile și a rețelelor edilitare	Studiu de caz Lucru individual Fișa de inventariere a bunului imobil sau a rețelelor edilitare	-Prezentarea fișei - Comunicări	Săptămâna 13
4.2 Ținerea cadastrului funcțional urban	Scheme, register modele	Prezentarea schemelor, registrelor model	Săptămâna 14
4.3 Evaluare sumativă	Test	Îndeplinirea testului	Săptămâna 15

### VIII. Lucrările practice recomandate

1. **Lecție practică** Determinarea parametrilor tehnici ale construcției.
2. **Lecție practică** Înregistrarea terenurilor agricole.
3. **Lecție practică** Reprezentarea schematică a hotarelor terenului agricol și pentru construcție.
4. **Lecție practică** Actualizareaplanului cadastral a terenurilor agricole.
5. **Lecție practică** Elaborarea planului de nivel a construcției (darea în exploatare a construcției).

### IX. Sugestii metodologice

Conținuturile cursului modular “Cadastru de specialitate” sunt abordate într-o manieră flexibilă și diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea profesorului care predă conținutul cursului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către colectivul instruit.

Pentru unitățile de învățare cunoașterea fundamentelor cadastrului de specialitate și executarea lucrărilor cadastrului urba și agricol se recomandă de utilizat următoarele metode de predare-învățare: conversația, lectura ghidată, prelegerea, expunerea, exercițiul, studiu de caz, problematizarea, exemplificarea, simularea, brainstorming-ul, rezumatul, studiul de caz, prezentări Power Point, ciorchinele, demonstrarea, măsurarea, cercetarea experimentală, studiu de caz, simularea, proiectul, lucrări practice, exercițiul, problematizarea, studiul la vizită pe șantier, dezbateră, brainstorming-ul, probe scrise.

Metodele recomandate pentru a fi utilizate în procesul de predare-învățare sunt: expunerea de material teoretic, lucrul la calculator (individual și/sau sub conducerea cadrului didactic), ieșirea în teren și lucrări practice.

Studiul individual ghidat de profesor va fi realizat pentru fiecare unitate de conținut, propunându-le elevilor în acest scop sarcini individualizate și uneori în grup. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi studiu de caz, comunicarea reciprocă, prezentarea, derulări, proiecte, îndeplinirea actelor etc.



## X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Axarea procesului de învățare-predare-evaluare pe competențe presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă va fi structurată în evaluări curente și evaluări sumative (finale). Pornind de la caracterul aplicativ al curriculumului modular, evaluarea va viza mai mult aspectele ce țin de interpretarea creativă a informațiilor și de capacitatea de a rezolva situațiilor de problemă.

Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale. Pentru a eficientiza procesele de evaluare, înainte de a demara evaluările, profesorul va aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor, modul de evaluare (bareme/grile/criterii de notare) și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

*Evaluarea curentă/formativă* se va realiza prin diverse modalități: observarea

comportamentului elevului, analiza rezultatelor activității elevului, discuția/conversația, prezentarea proiectelor individuale de activitate. Prin evaluarea curentă/formativă, profesorul informează elevul despre nivelul de performanță, îl motivează să se implice în dobândirea competențelor profesionale.

*Evaluarea sumativă* se realizează la finele modului în baza simulării în atelier a unei situații de problemă din contexte profesionale variate, care solicită elevului demonstrarea competenței profesionale. Profesorul va elabora sarcini, teste prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop, vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elevi.

Pentru a permite o individualizare a evaluării și o motivare suplimentară a elevilor, sarcinile de evaluare formativă vor fi ierarhizate pe grade de dificultate. Elaborarea itemilor va fi realizată în contextul taxonomiei lui Bloom.

Nota finală la modulul "Cadastru de specialitate" se constituie ca media aritmetică de la nota curentă și nota de la examen, conform formulei de mai jos:

Nota finală = 60 % x Nota curentă + 40% x Nota examen

Nota curentă se calculează ca media aritmetică a notelor obținute în cadrul orelor de la contact direct (teoretice și practice), cât și de la studiul individual ghidat.

## XI. Resurse necesare pentru desfășurarea procesului de studii

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor la viitorii specialiști în cadrul disciplinei "Cadastru de specialitate" trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev.

Pentru parcurgerea cursului "Cadastru de specialitate" se recomandă utilizarea următoarelor resurse materiale minime:

- ❖ Documentație de specialitate, manuale, pliante, reviste de specialitate, acte normative, materiale informative cu suport electronic, proiecte, filme etc.
- ❖ Registre ale cadastrului fondului urban și agricol
- ❖ Acte de constatare pe teren

- ❖ Paln de nivel al construcției.
- ❖ Videoprojector.
- ❖ Laptop.

## XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. Crt	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată
1	Constituția RM din 29.07.94 ( <i>art. Art.46, 54, 126, 127</i> )	Librării, Monitorul Oficial, <a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> ; <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
2	Codul funciar al RM ( <i>nr.828-XII din 25.12.1991</i> )	Librării, Monitorul Oficial, <a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> ; <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
3	Codul civil al RM ( <i>nr.1107-XV din 06.06.2002; art.art.284-290, 328-329, 332-337, 344-347, 366-367, 374-377, 385-395, 424, 428-430, 443-447, 454-455, 470, 496-511, 1053-1055,1432-1433, 1449, 1458-1459, 1499-1501, 1517, 1556, 1557, 1560-1575</i> )	Librării, Monitorul Oficial, <a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> ; <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
4	Legea cadastrului bunurilor imobile ( <i>nr.1543-XIII din 25.02.1998</i> ) // MO, 1998, nr.44-46/318. Legea condominiului în fondul locativ ( <i>nr.913-XIV din 30.03.2000</i> ) // MO, 2000, nr.130-132/915	<a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> ; <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
5	Instrucțiunea cu privire la modul de elaborare și actualizare a planurilor cadastrale și geometrice, aprobată prin Ordinul Agenției Relații Funciare și Cadastru ( <i>nr.107 din 27.05.2003</i> ), înregistrată la Ministerul Justiției cu nr.335 la 26.06.2003 // MO, 2003, nr.177-181/229.	<a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> ; <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
6	Hotărârea Guvernul Nr. 1300 din 27.11.2001 Regulamentul privind întocmirea și ținerea cadastrului 10unctional urban	<a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
7	Instrucțiune cu privire la modul de executare a lucrărilor cadastrale	<a href="http://www.justice.md">www.justice.md</a> <a href="http://www.arfc.gov.md">www.arfc.gov.md</a>
8	I.Botnarenco, Cadastrul în Moldova, 2006, editura PONTOS Chișinău, 219p.	5 exemplare Biblioteca Colegiului de Ecologie
9	I.Botnarenco, Cadastru bunurilor imobile, 2012, editura PONTOS Chișinău, 342p.	15 exemplare Biblioteca Colegiului de Ecologie
10	Cadastru general și cadastru de specialitate Gheorghe Tamaioaga, Daniela Tamaioaga, românia 410 pagini	2 exemplare Biblioteca Colegiului de Ecologie