

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
IP Colegiul de Ecologie din Chișinău

Plan de învățământ

Domeniul general	Cod	Denumirea
Domeniul de educație	5	Științe exacte, matematică și statistică
Domeniul de formare profesională	53	Știința fizicii
Specialitatea	533	Fizica
Calificarea	53310	Geodezie, topografie, cartografiere
Forma de învățământ		Tehnician geodez
Termen de studii		Cu frecvență
Număr de credite de studii transferabile al		4 ani
		120

Aprobat:
Ministerul Educației și Cercetării
al Republicii Moldova
Ministru *[Signature]*

Nr. de înregistrare *SC-60/22*
13.09 2022



Aprobat:
Consiliul Profesional
al IP Colegiului de Ecologie
Proces verbal nr. *8* Din *11.09* 2022

Director *[Signature]* Negara Nina

Planul de învățământ include:

Anexa 1	Calendarul anului de studii
Anexa 2	Planul de formare profesională pe anii de studii
Anexa 3	Componenta liceală a planului de învățământ pe ani de studii
Anexa 4	Planul stagiilor de practică
Anexa 5	Standard de pregătire profesională

Calendarul anului de studii

Anexa 1

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem I	Sem II	Sem I	Sem II		Iarnă	Primăvară	Vară
I	15	15	2	3	4	2	1	10
II	15	15	3	2	4	2	1	10
III	15	15	3	4	2	2	1	10
IV	10	10	3	3	13	2	1	0

Planul de formare profesională pe anii de studii

Cod	DENUMIREA UNITĂȚII DE CURS	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestre de studii								Forma de evaluare	Nr. credite	
			Total	T	P	L		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
																		I
G Componenta de formare a competențelor generale (cod G)		300	130	60	30	40	170	4	0	0	0	2	0	4	0	4	ex	4
G.01.O.001	Tehnologia informației	120	60	20	20	40	60	4				2					ex	3
G.06.O.002	Retorica	90	30	20	10		60								4		ex	3
G.08.O.003	Limba străină aplicată în domeniul de specialitate	90	40	20	20		50										ex	3
U Componenta de orientare socio-umanistică (cod U)		300	135	90	45	0	165	0	0	2	0	3	4	0	0	10	ex	3
U.03.O.004	Etica profesională	90	30	20	10		60			2							ex	3
U.05.O.005	Bazele antreprenoriatului	90	45	30	15		45				3						ex	3
U.06.O.006	Filosofia	60	30	20	10		30					2					ex	2
U.06.O.007	Bazele legislației în domeniul	60	30	20	10		30					2					ex	2
F Componenta fundamentală (cod F)		870	585	326	175	84	285	0	6	3	4	6	0	12	18		ex	4
F.02.O.008	Topografia generală I	120	90	50	20	20	30				6						ex	3
F.03.O.009	Legislația cadastrală	90	45	30	15		45				3						ex	3
F.04.O.010	Cadastru general	90	60	40	20		30				4						ex	3
F.05.O.011	Topografie inginerescă	120	90	46	30	14	30				6						ex	4
F.07.O.012	Automatizarea lucrărilor cadastrale și topografice	60	40	20	10	10	20						4				ex	2
F.07.O.013	Cadastru de specialitate	60	40	30	10		20						4				ex	2
F.07.O.014	Fotogrametrie	60	40	30	10	20	20						4				ex	2
F.08.O.015	Organizarea teritoriului	150	100	40	40	20	50								10		ex	5
F.08.O.016	Urbanism și sistematizarea teritoriului	120	80	40	30	10	40								8		ex	4
S Componenta de formare a competențelor de specialitate (cod S)		990	570	270	100	200	420	4	0	6	4	0	4	22	8		ex	4
S.01.O.017	Hărți și planuri topografice	120	60	30	30		60										ex	4
S.03.O.018	Software GEONICS	60	30	10	20	30	30				2						ex	2
S.03.O.019	Topografia generală II	120	60	30	20	10	60				4						ex	4
S.04.O.020	Desen topografic	90	60	30	30		30					4					ex	3
S.06.O.021	Cadastru bunului imobil	90	60	20	20	20	30						4				ex	3
S.07.O.022	Infrastructura de date Spațiale	150	80	20		60	70							8			ex	5
S.07.O.023	Geodezie	120	80	40	40		40							8			ex	4
S.07.O.024	Lucrări cadastrale	120	60	40	20	60	60							6			ex	4
S.08.O.025	Cartografie	120	80	50		30	40							8			ex	4
P Stagii de practică- Anexa 4		690	690															23
G+U+F+S+P Total ore pentru unități de curs obligatorii		3150	2110	746	1040	324	1040	8	6	11	8	9	10	34	30	0		105

Cod	Denumirea Unității de curs	Total ore	Ore de contact direct					Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână pe semestre de studii								Forma de evaluare	Nr. de credite
			Total	T	P	L	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
																0		
A Componenta opțională de diferențiere a specialității (cod A)																		
S.02.A.026	Desen tehnic	300	140	80	20	40	160	0	2	0	2	2	2	0	2	10		
S.02.A.027	Grafică inginerască	60	30	20		10	30		2						ex	2		
S.04.A.028	Software INVENTORY	60	30	10		20	30			2					ex	2		
S.04.A.029	Elemente de bază ale software INVENTORY	60	30	20		10	30				2				ex	2		
S.05.A.030	Formarea bunului imobil	60	30	20		10	30				2				ex	2		
S.05.A.031	Planuri cadastrale și geometrice	60	30	20		10	30								ex	2		
S.06.A.032	Managementul lucrărilor topo-cadastrale	60	30	20	10		30					2			ex	2		
S.06.A.033	Organizarea lucrărilor topo-cadastrale	60	30	20	10		30						2		ex	2		
S.08.A.034	Proiecții cartografice	60	20	10	10		40								ex	2		
S.08.A.035	Reprezentări cartografice	60	20	10	10		40								ex	2		
Total ore - unități de curs: obligatorii și opționale		3450	2250	826	1060	364	1200	8	8	11	10	11	12	34	32	0	115	
L Componenta la liberă alegere (cod L)																		
S.03.L.036	Construcții civile și industriale	300	140	80	40	20	160	0	0	2	2	2	2	0	2	10		
S.03.L.037	Elemente arhitecturale	60	30	20	10		30			2					ex	2		
S.04.L.038	Geologia	60	30	20	10		30				2				ex	2		
S.04.L.039	Pedologia	60	30	20	10		30								ex	2		
S.05.L.040	Software MAPINFO	60	30	10		20	30				2				ex	2		
S.05.L.041	Elemente de bază ale software MAPINFO	60	30	20	10		30								ex	2		
S.06.L.042	CHI de comunicații	60	30	20	10		30					2			ex	2		
S.06.L.043	CHI de comunicații terestre	60	20	10			30								ex	2		
S.08.L.044	Fotointerpretare	60	20	10	10		40								ex	2		
S.08.L.045	Teledetecție	60	20	10	10		40								ex	2		
Total ore-unități de curs: obligatorii, opționale și la liberă alegere		3750	2390	906	1100	384	1360	8	8	13	12	13	14	34	34	0	125	
Discipline de cultură generală - Anexa 3		2010	2010															
Ore contact direct pe săptămână																		
Examine: nr. de ex * 30 elevi * 15 min per elev / 45 min																		
Consultanți pentru examene: nr. de ex. * 2 ore																		
Examine de calificare: 5 membri ai comisiei * 30 * 25 min per elev / 45 min																		
Total ore/credite de studii în planul de învățământ		6263	4400	906	1100	384	1360									5		
NOTĂ:																		
1. La lecțiile practice/laborator grupa cu componența mai mare de 25 elevi se va diviza pe subgrupe.																		
2. Pentru organizarea activităților extracurriculare se vor introduce suplimentar în tariful instituției până la 2 ore săptămânal pentru fiecare grupă.																		
3. Numărul de ore pentru consultația și recenzarea lucrării/proiectului de diplomă se alocă în conformitate cu prevederile Planului-cadru, aprobat prin ordinul Ministerului nr. 1205/2015.																		

Nr.	Discipline de cultură generală	Numărul de ore pe săptămână pe semestre de studii					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Limba și literatura română	26	21	21	21	20	20
2	Limba străină	4	4	4	4	3	3
3	Matematică	3	3	2	2	2	2
4	Educația pentru societate	5	5	5	5	5	5
5	Educație fizică	1	1	1	1	1	1
6	Fizică/Astronomie	2	2	2	2	2	2
7	Chimie	2	2	2	2	2	2
8	Biologie	2	2	2	2	2	2
9	Istoria românilor și universală	2	2	2	2	2	2
10	Geografie	2	2	2	2	2	2
11	Informatică	1	1	1	1	1	1

Notă

*Numărul de ore pentru o disciplină școlară, de la componenta variabilă, se stabilește corespunzător numărului de ore aprobat pentru disciplina respectivă în Planul - cadru pentru învățământul liceal, conform prevederilor Ordinului Ministerului nr. 701 din 22.07.2020).

Pentru grupele alolingve disciplinei Limba și literatura rusă i se va aloca numărul de ore, prevăzut în Planul-cadru pentru disciplina Limba și literatura română, iar pentru disciplina Limba și literatura română se vor repartiza câte 3 ore săptămânal pe parcursul semestrelor I-VI.

Planul stagiilor de practică

Cod	Stagii de practică	Semestrul		Nr. de ore	Perioada	Nr. de credite
		Nr. de săptămâni	Nr. de ore			
	<i>Total</i>		23	690		23
	1. Practica de inițiere în specialitate		4	120		4
P.02.O.046	<i>Tehnologii informaționale</i>	II	2	60	mai	2
P.02.O.047	<i>Topografia generală I</i>	II	2	60	mai	2
	2. Practica de instruire		6	180		6
P.04.O.048	<i>Cadastru general</i>	IV	2	60	aprilie	2
P.04.O.049	<i>Desen topografic</i>	IV	2	60	aprilie	2
P.06.O.050	<i>Topografie inginerească I</i>	VI	1	30	mai	1
P.06.O.051	<i>Cadastru bunului imobil</i>	VI	1	30	mai	1
	3. Practica de specialitate		13	390		13
P.07.O.052	<i>Practica tehnologică</i>	VII	5	150	octombrie	5
P.08.O.053	<i>Practica ce precede examenul de absolvire</i>	VIII	8	240	aprilie-iunie	8

STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ
PROGRAMULUI DE FORMARE PROFESIONALĂ
GEODEZIE, TOPOGRAFIE, CARTOGRAFIE

Descrierea calificării

Titluri acordate / componente specifice

Tehnician geodez: realizarea eficientă a competențelor, permite absolvenților, o integrare socio-profesională de succes. Pregătirea tehnicianului geodez include 4 componente:

1. Componenta de formare a competențelor generale (cod G): va include acumularea cunoștințelor și formarea competențelor în următoarele domenii:
 - Tehnologia informație
 - Hărți și planuri topografice
 - Retorica
 - Limba străină aplicată
2. Componenta de orientare socio-umanistică (cod U) – include asimilarea cunoștințelor și formarea competențelor în următoarele domenii:
 - Etica profesională
 - Bazele antreprenoriatului
 - Filosofia
 - Bazele legislației în domeniul
3. Componenta *fundamentală* (cod F) are drept scop acumularea cunoștințelor de bază și formarea competențelor în următoarele domenii:
 - Topografia generală I
 - Legislația cadastrală
 - Cadastru general
 - Topografie inginerească
 - Automatizarea lucrărilor cadastrale și topografice
 - Cadastru de specialitate
 - Fotogrammetrie
 - Organizarea teritoriului
 - Urbanism și sistematizarea teritoriului
4. Componenta de formare a competențelor de specialitate (cod S) – include asimilarea cunoștințelor și formarea abilităților,-in următoarele unități de curs:
 - Hărți și planuri topografice
 - Software GEONICS
 - Topografia generală II

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desen topografic ➤ Cadastru bunului imobil ➤ Infrastructura de date Spațiale ➤ Geodezie ➤ Lucrări cadastrale ➤ Cartografie

Ocupațiile tipice pentru absolvenții programului de formare profesională Geodezie, topografie, cartografie

Domenii de specializare Geodezie, topografie și cartografie	Categorii / grupuri de profesii pe domenii de activitate	Lista profesțiilor conform specializării
	Departamentul Cadastru inclusiv și în filialele SCT Institutul de Proiectare și Organizare a Teritoriului Administrația Publică Locală Organizații private în domeniul geodeziei și cadastrului	1. Tehnician geodez; - Serviciul Cadastral Teritorial; - Administrațiile Publice Locale; - Organizații private în domeniul geodeziei și cadastrului

Descrierea finalităților de studiu și a competențelor	
Descrierile ale competențelor	
Denumirea succintă a competențelor La nivel de cunoaștere	1. Cunoștințe și comprehensiune în următoarele domenii: 2. Topografie – studiază instrumentele și metodele utilizate în ridicările topografice cu scopul întocmirii planurilor topografice. 3. Geodezie – determinarea și reprezentarea cartografică sau numerică a suprafeței pământului pe porțiuni bine definite. 4. Cartografie – conținutul, metodele și procesele tehnologice de redactare, întocmire și reproducere a hărților. 5. Tehnologia informației – cunoașterea și utilizarea tehnologiilor din domeniul geodezie, topografie, cartografie utilizând sistemele informaționale moderne. 6. Cadastru – colectarea, stocarea, analiza și vizualizarea datelor privind bunul imobil. 7. Desen topografic – modul de reprezentare a elementelor topografice de pe teren pe planuri și hărți topografice precum și pe hărțile speciale 8. Automatizarea lucrărilor cadastrale și topografice – cunoașterea și utilizarea mijloacelor automatizate de măsurare, culegere și stocare a datelor de diferit gen. 9. Stabilirea priorităților zilnice în corelație cu indicațiile primite din surse autorizate; 10. Planificarea etapelor activităților în succesiune logică în funcție de complexitatea lucrărilor de executat; 11. Efectuarea analizei în vederea eliminării disfuncționale; 12. Stabilirea modului de comunicare și conlucrare în grupul de muncă; 13. Evidențierea și înlăturarea barierelor de comunicare; 14. Transmiterea / primirea operativă a informațiilor structurate în corelație cu specificul fiecărei situații în parte;
La nivel de planificare a activității proprii La nivel de lucru în echipă	





	<p>15. Analiza informațiile primite cu promptitudine și responsabilitate;</p> <p>16. Participarea la discuții pe teme profesionale, soluționarea cu calm a divergențelor de opinii: discuțiile să se desfășoare într-o atmosferă de respect și neutralitate.</p>
<p>La nivel de gestionare a informației</p>	<p>17. Selectarea programului specific în funcție de scopul urmărit, în corelație cu tipul documentelor de elaborat;</p> <p>18. Introducerea datelor primare în totalitate, cu acuratețe răspunzând tuturor cerințelor programului privind sintetizarea informației;</p> <p>19. Verificarea cu profesionalism a datelor introduse pentru asigurarea corectitudinii specifice finale;</p> <p>20. Acumularea și stocarea informațiilor cu respectarea cerințelor și condițiilor de securitate și confidențialitate;</p>
<p>La nivel de acumulare a datelor</p>	<p>21. Lucrări geodezice și gravimetrice de precizie înaltă;</p> <p>22. Lucrări topografice;</p> <p>23. Lucrări cadastrale.</p>
<p>La nivel de prelucrare a datelor</p>	<p>24. Crearea rețelelor geodezice prin metode satelit, cu ajutorul sistemului global de poziționare GPS (Global Positioning System),</p> <p>25. Crearea rețelelor de nivelment și de îndesire a căror densitate și precizie asigură întocmirea hărților și planurilor topografice pentru soluționarea problemelor de importanță statală și de apărare și pentru desfășurarea cercetărilor științifice;</p>
<p>La nivel de stocare a datelor</p>	<p>26. Utilizarea calculatorului în efectuarea operațiilor de calcul topografic și cadastral;</p> <p>27. Crearea și editarea planurilor topografice;</p> <p>28. Lucrări topografo-geodezice, cartografice și cadastrale;</p> <p>29. Asigurarea geodezică a proceselor tehnologice la edificarea clădirilor și construcțiilor, precum și a lucrărilor geodezice ce țin de exploatarea și restaurarea acestora;</p> <p>30. Întocmirea, actualizarea și editarea hărților și planurilor topografice în formă grafică, digitală, precum și în alte forme ale căror precizie și conținut asigură soluționarea problemelor de importanță statală, și desfășurarea cercetărilor științifice;</p> <p>31. Completarea planurilor și documentelor topo – cadastrale, având în vedere normele legale în vigoare;</p> <p>32. Acumularea și furnizarea informației cadastrale;</p>

Procesul de consultare cu persoanele și instituțiile – cheie (angajatorii, absolvenții, absolvenții, tinerii specialiști, etc.)

Procesul de consultare are loc în cadrul elaborării și perfecționării programelor de studii (forma expertizei), în cadrul organizării practicii tehnologice și ce precede probele de absolvire (forma acordurilor corespunzătoare), în timpul susținerii examenelor de calificare (forma scrisă și forma practică) și diverse vizite de studiu, uși deschise, întâlniri cu entitățile publice etc.

Metodă eficientă de conlucrare cu angajatorii ar fi evaluarea competențelor practice ale absolvenților – a soluționării situațiilor de caz propuse absolvenților de către angajatori.

Fișa de coordonare a planului de învățământ

	Instituția/Entitate publică	Funcția	Numele prenumele	Semnătura
1	Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova, Direcția Învățământ profesional tehnic	Șef direcție	GÎNCU Silviu	
2	IP Colegiul de Ecologie din Chișinău	Directoare	NEGARA Nina	
3	Agenția Relații Funciare și Cadastru	Director general adjunct	CRIGAN Ștefan	
4	Agenția pentru Supraveghere Tehnică Direcția Supraveghere Geodezică, Tehnică și Regim	Șef direcție	STRATULAT Vasile	





Numero tate si

sigilare g (nove) pagini

M. Negreza



Director



