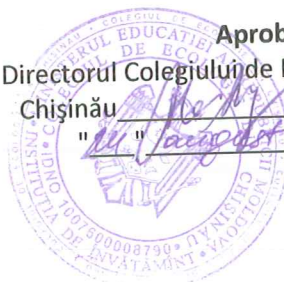




Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Colegiul de Ecologie din Chișinău

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



**Curriculumul stagiului de practică
de inițiere în specialitate „Topografie inginerească I”**

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

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



Elaborat de:

Pavalachi Marina, Colegiul de Ecologie.

Aprobat de:

Consiliul Metodico-științific al Colegiului de Ecologie:

Director  Mariș Alexandru
(semnătura)

„*dec*” „*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:

Cuprins

1. Preliminarii	4
2. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....	4
3. Competențele profesionale specifice.....	5
4. Administrarea stagiului de practică.....	6
5. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....	6
6. Sugestii metodologice	7
7. Sugestii de evaluare a stagiului de practică.....	7
8. Cerințe față de locurile de practică	8
9. Resurse didactice recomandate elevilor	9

1. Preliminarii

Stagiul de practică a elevilor la specialitatea „ Geodezie, Topografie și Cartografie” este o parte componentă a programei de pregătire a viitorilor tehnicieni geodezi, și constituie pentru ei o etapă importantă al domeniului profesional în care se pot manifesta cel puțin în viitorul apropiat, în scopul satisfacerii cerințelor ingineresti, militare, economice, de navigație, etc.

Scopul acestui stagiului constă în integrarea cunoștințelor teoretice cu cele practice acumulate pe parcursul anilor de studii și formarea unor competențe practice în executarea lucrărilor topografice, geodezice și cadastrale.

Pe perioada stagiului de practică elevii acumulează experiență în executarea diverselor lucrări cu privire la utilizarea instrumentelor și tehnologiilor moderne, la executarea ridicărilor topografice, la modul de actualizare, ținerea la zi a cadastrului și a lucrărilor cadastrale, la prelucrarea datelor cu ajutorul softurilor specializate, la trasarea diferitelor obiective industriale și civile, etc.

Acest stagiul de practică cuprinde 30 de ore (1 credit). În decursul a două săptămâni în cadrul Colegiului de Ecologie, elevii vor realiza diverse lucrări individuale, finalizând cu susținerea publică a dosarului de practică.

Pentru finalizarea cu succes a practicii de absolvire sunt necesare cunoștințe din domeniile: cadastrului, topografiei, geodeziei, fotogrammetriei, Cartografiei, legislației cadastrale, urbanism și organizarea teritoriului, automatizării, etc.

2. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Odată cu dezvoltarea în ultima perioadă a instrumentelor electronice și a tehnologiilor de calcul moderne, au schimbat complet fața măsurătorilor terestre. Noutatea se referă în primul rând la modul de achiziționare și de prelucrare a datelor în care precizia măsurătorilor a crescut, iar timpul de execuție s-a redus semnificativ în comparație cu perioada anterioară.

În prezent, când Republica Moldova tinde spre o economie de piață veritabilă și când în perspectiva aderării la Comunitatea Europeană se va crea și premisa unei puternice concurențe pe piața muncii, căpătarea de competențe reale în mai multe domenii de activitate poate fi un avantaj în pregătirea oricărui viitor specialist. În acest context realizarea practicii de stat la specialitatea „Geodezie, Topografie și Cartografie” este bine venită, unde elevii au posibilitatea să facă cunoștință și să participe la executarea tuturor lucrărilor topografice, geodezice și cadastrale pentru acest scop. În unele întreprinderi pot să facă cunoștință și cu tehnologiile moderne utilizate în acest domeniu și să își dezvolte abilități ca:

- realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii cu beneficiarii și în echipa profesională de lucru pe diferite paliere ierarhice.
- aplicarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea procedeeelor, tehnicilor și metodelor de bază, necesare în procesele de evaluare și asigurare a calității măsurătorilor terestre pentru ridicări topografice în relație cu procesele tehnologice asociate;
- utilizarea tehnologiilor informaționale moderne: softuri specializate geodezice de procesare a datelor, redactare și prezentare a rezultatelor posibile de exploatat în diferite aplicații cotidiene;
- obținerea de experiență la îndemânările practice în elaborarea planurilor și hărților topografice și cadastrale conform normelor tehnice în vigoare;

- proiectarea rețelelor de sprijin și a rețelelor de trasare pentru transpunerea obiectivelor inginerești pe teren;
- elaborarea documentațiilor topo-geodezice și cadastrale necesare realizării proiectelor, planurilor și studiilor din domeniul construcțiilor, urbanismului și amenajării teritoriului;
- aplicarea metodelor de urmărire a comportării structurilor, instalațiilor, terenurilor și monitorizarea calității mediului;
- efectuarea de lucrări tehnice în procesul de actualizare și completare a registrelor bunurilor imobile;
- interpretarea, argumentarea și luarea de decizii în diferite probleme din domeniul topo-geodezic și cadastrale.

La baza specialității „Geodezie, Topografie și Cartografiere” practica ce precede examenul de absolvire este obligatorie și de bază la formarea profesională a tânărului specialist care va putea urma cariere în domenii de dezvoltare-proiectare, urbanism, construcții, cadastru, ca angajați în instituții de stat sau la diferite firme private.

3. Competențele profesionale specifice

Competența profesională din descrierea calificării: Utilizarea adecvată de criterii și metode standard pentru adoptarea unor decizii profesionale necesare în procesele de rezolvare/soluționare și asigurare a calității măsurătorilor topo-geodezice și cadastrale, a produselor cartografice în raport cu procesele tehnologice actuale.

Competențe profesionale specifice disciplinei:

CS1. Respectarea regulilor de securitate și sănătate în muncă la realizarea lucrărilor topo-geodezice și cadastrale;

CS2. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării cu beneficiarii și cu echipa profesională de lucru.

CS3. Perfecționarea profesională pentru realizarea, prelucrarea și exploatarea documentațiilor topo-geodezice și cadastrale.

CS4. Depistarea erorilor survenite în activitățile specifice specialității, aprecierea și eliminarea lor ulterioară.

CS5. Elaborarea documentației topo-geodezice și cadastrale, utilizând principii, metode și tehnologii în conformitate cu cerințele, actele normative și legislative în domeniul profesional.

4. Administrarea stagiului de practică

Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
Practica de specialitate Topografia inginerescă	VI	2	30	16.04 - 29.04	Susținerea lucrărilor practice	1

5. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
1	2	3	4
AS1. Rezolvarea problemelor principale ale topografiei ingineresti; <ul style="list-style-type: none"> – Proiectarea topografo-inginerescă; – Trasarea topografică; – Măsurarea unghiurilor și distanțelor; – Calculul preciziei necesare; 	1. Prezentare 2. Schițe din teren 3. Carnetul cu măsurători	Prezentarea schițelor și măsurătorilor Comunicare	12 ore
AS2. 1. Trasarea elementelor topografice din proiect: <ul style="list-style-type: none"> – Trasarea cotelor prin nivelment geometric; – Transmiterea cotelor la înălțime; – Trasarea pe teren a punctelor; – Calculul abaterii poziției punctului; 	1. Schițe ale lucrărilor de trasare din teren	Prezentarea schițelor de trasare	12 ore
AS3. Întocmirea dosarului de practică: <ul style="list-style-type: none"> – Aranjarea dosarului conform activităților efectuate în perioada practicii; – Susținerea dosarului. 	1. raportul stagiului de practicii 2 agenda formării profesionale	Prezentarea avizelor conducătorilor de practică din partea instituțiilor	6 ore
Total ore			30

6. Sugestii metodologice

Prin instruirea practică a elevilor se contribuie la utilizarea de noi metodologii educaționale, la formarea viitorilor specialiști în asimilarea de cunoștințe, priceperi, deprinderi, aptitudini, valori necesare pentru a se manifesta cu succes în perspectiva oricăror reforme.

Pe parcursul perioadei stagiului de practică elevii sunt implicați în diferite lucrări topo-geodezice și cadastrale împreună cu specialiștii din acest domeniu. Ei participă la majoritatea acestor lucrări cu implicarea lor în toate etapele de întocmire a acestora, utilizând cele mai performante tehnologii din acest domeniu.

Practica se va desfășura în perioada prevăzută de planul de învățământ, timp de 30 de ore. Elevii care au optat pentru o instituție preferată și efectuează practica pe cont propriu pot efectua stagiul de practică cu o confirmare din partea instituției date.

Toate activitățile de zi cu zi, la care a participat elevul în perioada de practică vor fi consemnate, zilnic în caietul de practică, pentru a duce o evidență a planului de lucru.

Pentru completarea agendei de practică sunt prevăzute următoarele cerințe:

- Instrucțiunea privind tehnica securității și sănătății în muncă;
- Respectarea programului de lucru a instituției;
- Respectarea regulamentului instituției;
- Implicarea în activitatea zilnică a colaboratorilor instituției;
- Elaborarea planului calendaristic al efectuării practicii;
- Completarea zilnică a agendei;
- Avizarea rezultatelor controlului practicii de către conducătorul de la colegiu;
- Acumularea materialelor necesare pentru îndeplinirea tezei de diplomă;
- La sfârșitul practicii conducătorul de la întreprindere să menționeze în referința (caracteristica) rezultatele despre efectuarea practicii de stat de către elev(ă);
- Estimarea practicii se întocmește de către conducătorul de la colegiu, care menționează rezultatele petrecerii practicii de stat a elevului(ei).

7. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

La finalizarea stagiului de practică elevul întocmește un raport cu descrierea tuturor activităților de profil efectuate pe toată perioada stabilită și anexează materialele corespunzătoare. Structura și conținutul materialelor anexate la dosarul de practică vor fi coordonate cu conducătorul de la colegiu.

Evaluarea practicii se va face în funcție de raportul prezentat, susținerea acestuia, frecvența orelor de practică și de evaluarea practicii. La susținere elevul va face o descriere succintă privind desfășurarea practicii (5-7 minute), apoi în final va trebui să răspundă la câteva întrebări ale conducătorului de la instituția de învățământ (Colegiul de Ecologie) asupra materialului anexat și a lucrărilor executate.

Nota finală va reflecta nivelul de pregătire practică a elevului în domeniul de specialitate și în special a nivelului de executare a lucrărilor topo-cadastrale la practică și se va calcula conform tabelului de mai jos:

Componente	Pondere	Puncte	Nota finală maximă
Media evaluărilor formative	30%	3	Nota va constitui suma punctelor acumulate
Elaborarea raportului de practică	50%	5	
Susținerea raportului de practică	20%	2	
Total	100%	10	10

La evaluarea finală se va ține cont de anumite criterii de evaluare a activităților elaborate și executate pe perioada stagiului de practică:

- Ținuta lingvistică de profil, grafică și de prezentare;
- Corespunderea termenilor de referință și a sarcinilor tehnice;
- Respectarea termenilor de elaborare;
- Corectitudinea măsurătorilor și veridicitatea calculelor cu aparatele de măsurat;
- Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare;
- Corectitudinea completării setului de documente;
- Corectitudinea reprezentării părții grafice;
- Calitatea, actualitatea, acuratețea materialului folosit în realizarea raportului;
- Corectitudinea completării agendei de lucru;
- Elaborarea și structurarea proiectului, acuratețea, rigoarea și coerența, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor, etc.

În cadrul practicii elevii vor acumula abilități practice în domeniul de profil și vor prezenta anumite produse ce vor fi evaluate de cadrul didactic din instituția de învățământ. Nota finală se apreciază conform sistemului de 10 puncte și se va înscrie în catalogul grupei, rubrica selectată va fi ziua în care va fi efectuată evaluarea practicii.

8. Cerințe față de locurile de practică

Desfășurarea stagiului de practică poate fi petrecut:

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului
1.	Colegiul de Ecologie	Planuri și hărți topografice; Aparate de măsurat (Teodolit; miră, ruletă electronică sau panglică); Teren pentru efectuarea drumuirilor cu teodolitul.

9. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Vlasenco A., Chiriac V. <i>Cartografie matematica. Curs universitar</i> . Chișinău.: Editura U.T.M, 2012.	Bibliotecă (Universitatea tehnică a Moldovei)	96
2.	Novac V.E. <i>Curs de geodezie inginerească</i> . - Editura Universitas, Chișinău, 1992	Bibliotecă	15
3.	Novac V.E. <i>Lucrări practice la geodezia inginerească</i> . - Editura Universitas, Chișinău, 1993	Bibliotecă	15
4.	Editura Matrix Rom, București 2002. <i>Măsurători terestre – Fundamente</i> . Vol III	Bibliotecă	1
5.	Turculeț M., Grama V. <i>Curs introductiv în topografie</i> . Chișinău.: Secția Redactare și Editare a U.T.M, 2004	Bibliotecă(Universitatea tehnică a Moldovei)	20
6.	Fondul național de date geospațiale.	www.geoportal.md .	-
7.	Legi, Hotărâri ale Guvernului, Regulamente în domeniul geodeziei și cartografiei.	www.arfc.gov.md	-