



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

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



Curriculumul stagiului de practică
Practica de tehnologică

Specialitatea: 53310 Geodezie, Topografie și Cartografie
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:

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 stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională.....	4
III. Competențele profesionale specifice	5
IV. Administrarea stagiului de practică	6
V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....	6
VI. Sugestii metodologice	8
VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică	9
VIII. Cerințe față de locurile de practică	10
IX. Resurse didactice recomandate elevilor	11

I. Preliminarii

Stagiul de practică a elevilor la specialitatea „ Geodezie, Topografie și Cartografiere” 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 stagiou 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 și ținerea la zi a cadastrului, la prelucrarea datelor cu ajutorul softurilor specializate, la trasarea diferitelor obiective industriale și civile, etc.

Practica tehnologică contribuie la consolidarea cunoștințelor teoretice căpătate în cadrul a mai multor discipline de specialitate, pe parcursul anilor de învățământ, pentru efectuarea lucrărilor topografice, geodezice și cadastrale.

Acest stagiou de practică cuprinde 120 de ore (4 credite). În decursul a șase săptămâni în cadrul oficiilor cadastrale teritoriale, întreprinderilor de stat și private licențiate din domeniul geodezic și cadastral, din țară, elevii vor realiza diverse lucrări individuale, finalizând cu susținerea publică a dosarului de practică.

Monitorizarea se efectuează de către conducătorul practicii și directorul adjunct pe instruire practică a Colegiului de Ecologie în baza ordinului încheiat între ambele părți.

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

II. 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 premiza 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 Cartografiere” 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 Cartografie” 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.

III. Competențele profesionale specifice

Competențe profesionale specifice:

- CS1. Efectuarea măsurătorilor topo-geodezice și cadastrale.
- CS2. Executarea lucrărilor de trasare a obiectivelor edilitarea.
- CS3. Elaborarea titlurilor de proprietate.
- CS4. Executarea lucrărilor cadastrale.
- CS5 Înregistrarea bunurilor imobile și drepturilor asupra lor.
- CS6 Furnizarea informației cadastrale

IV. Administrarea stagiului de practică

Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
Practica tehnologică	VII	4	120	17.11 - 14.12	Susținerea raportului de practică	4

V. 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
<p>AS1. Efectuarea măsurătorilor topogeodezice și cadastrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificarea tipului de instrument utilizat în măsurători; -Poziționarea în stație conform cerințelor de utilizare; -Efectuarea măsurătorilor și a transferului de date din aparate în softuri specializate pentru prelucrarea lor; -Elaborarea schițelor cu detaliile din teren; -Elaborarea și actualizarea planurilor topografice și cadastrale. -depistarea erorilor comise la efectuarea măsurătorilor terestre. 	<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Prezentare 1.2. Schițe din teren 1.3. Cărnul cu măsurători 	<p>Prezentarea schițelor și măsurătorilor Comunicare</p>	30 ore
<p>AS2. Executarea lucrărilor de trasare a obiectivelor înghinerești:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Proiectarea și trasarea axelor construcțiilor; -Aplicarea pe teren a punctelor caracteristice din proiect; -Trasarea unghiurilor, distanțelor, cotelor din proiect; Trasarea pe teren a liniilor de pantă dată din proiect; -Trasarea platformelor orizontale și înclinate; -Proiectarea și trasarea căilor de comunicații. 	<p>3.1. Schițe ale lucrărilor de trasare din teren</p>	<p>Prezentarea schițelor de trasare</p>	30 ore

<p>AS3. Elaborarea titlurilor de proprietate: -pregătirea actelor pentru elaborarea titlului de autentificare a dreptului deținătorului de teren; -Aplicarea etapelor necesare la elaborarea titlului; -Întocmirea titlului în softul MapInfo.</p>	<p>5.1. Titlu de autentificare a dreptului de proprietate a deținătorului de teren.</p>	<p>Prezentarea titlului Agenda de practică</p>	<p>8 ore</p>
<p>AS4. Executarea lucrărilor cadastrale: -Întocmirea dosarului cadastral și dosarelor tehnice; -Stabilirea hotarelor pe teren terenurilor -Actualizarea planului cadastral; -Inventarierea bunurilor imobile; -Aplicarea metodelor de formare a bunului imobil prin separare, divizare, comasare, combinare; -Elaborarea proiectelor de formare a bunului imobil; -Elaborarea planului geometric, cadastral și de nivel a construcției -Depistarea erorilor cadastrali</p>	<p>Mode de dosare cadastral și tehnice, act de stabilire a Hotarelor, act de constatare pe teren Documente privind inventarierea bunului imobil Documente de dare în exploatare Proiecte de formare a bunului imobil Planuri: Geometrice, Cadastrale; de nivel a construcției.</p>	<p>Prezentarea dosarelor, documentelor de inventariere și dare în exploatare a construcțiilor, planuri, acte, proiecte Comunicare</p>	<p>32 ore</p>
<p>AS5. Înregistrarea bunurilor imobile și drepturilor asupra lor: -Identificarea dreptului de proprietate și a bunurilor imobile; -Înscrierea bunului imobile; -elaborarea documentelor pentru înregistrarea bunurilor imobile;</p>	<p>Modele de documente ce confirmă dreptul de proprietate; Registru bunului imobil; Registru cadastrale al deținătorului de teren;</p>	<p>Comunicare Prezentarea documentelor, registrelor Agenda de practică</p>	<p>10 ore</p>
<p>AS6. Furnizarea informației cadastrale: Transmiterea deținătorului a certificatului de evaluare a bunului imobil; Eliberarea extrasului din registru bunurilor imobile; Eliberarea extrasului din planu cadastral.</p>	<p>Certificat privind valoarea bunului imobil Extras din registru bunurilor imobile Certificat privind caracteristica și dreptul de proprietate Extras din planul cadastral Copii de documente din dosarul cadastral</p>	<p>Prezentarea modelelor de certificate, extrase.</p>	<p>10 ore</p>
<p>Total ore</p>			<p>120</p>

VI. 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 tehnologică se va desfășura în perioada prevăzută de planul de învățământ, timp de 120 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 agenda de practică, pentru a duce o evidență a planului de lucru.

Elevii, odată ajunși la locul de practică sunt instruiți cu normele și regulile generale de securitate a activității vitale pe toată perioada de practică. Apoi sunt repartizați pe secții cu conducătorii delegați pentru fiecare elev, iar conducătorul de practică responsabil de la colegiu verifică pe perioada practicii frecvența elevului și soluționează toate problemele legate de nerealizarea programei de practică.

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 ce precede probele de absolvire se întocmește de către conducătorul de la colegiu, care menționează rezultatele petrecerii practicii de stat a elevului(ei).

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 întreprindere și cel de la colegiu.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea practicii se va face în funcție de raportul prezentat, susținerea acestuia, frecvența orelor de practică și de evaluarea practicii și caracteristica practicantului de către conducătorul de la întreprindere. La susținere elevul va face o descriere succintă privind desfășurarea practicii în cadrul instituției la care a fost repartizat (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 (va constitui nota propusă de conducătorul de la întreprindere și menționată în caracteristică)	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 măsurărilor 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 cât și din instituția de profil unde execută practica. 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.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică se va desfășura în semestrul VIII de studii, în cadrul instituțiilor/ întreprinderilor de stat sau private din domeniul geodeziei și cadastrului.

Instituțiile/întreprinderile în care pot petrece stagiul de practică:

1. ÎS „Cadastru” cu Oficiile Cadastrale Teritoriale de pe teritoriul țării..
2. Întreprinderea de Stat Institutul de Geodezie, Prospeccțiuni Tehnice si Cadastru „INGEOCAD”.
3. Institutul de Proiectări pentru Organizarea Teritoriului „IPOT”.
5. Întreprinderi private din domeniul geodeziei și cadastrului.
6. Administrația publică locală.

Lista orientativă a locurilor de muncă/posturilor la care se va desfășura practica:

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului
1.	Birou / Tehnician geodez	<p>Pentru realizarea sarcinilor vor fi create condiții precum:</p> <ul style="list-style-type: none">– masa.– rechizite.– computer cu softuri specializate ca AutoCAD, Geomedia, MapInfo, CredoDat, Inventory, Geonix, ArcGIS.– proiecte inginerești.– dosare cadastrale.– planuri cadastrale și topografice.– registre ale bunurilor imobile. <p>Fiecare elev va fi obligat să participe la efectuarea instructajului general de securitatea și sănătate în muncă și a instructajului specific cu utilizarea aparatelor de măsurat și să semneze Fișa de instructaj privind securitatea și sănătatea în muncă.</p> <p>Fiecare elev va fi obligat să respecte datele cu caracter confidențial, și să respecte cu strictețe orarul de lucru și regulamentul întreprinderii.</p>
2.	În teren/tehnician geodez	<p>Fiecare elev în cadrul întreprinderilor va dispune de următoarele utilaje:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ruleta simplă și digitală.2. Stație totală.3. Receptor GPS.4. Nivelă. <p>Fiecare elev va fi obligat să respecte securitatea și sănătatea în muncă cu utilajul de măsurat.</p> <p>Fiecare elev va fi obligat să utilizeze cu atenție utilajul de măsurat.</p>

IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	V.E.Novac. Curs de geodezie inginerească. Chișinău 1992.	Biblioteca	15
2.	V.E.Novac. Lucrări practice la geodezia inginerească. Chișinău 1993	Biblioteca	10
3.	I. Botnarenco, Consolidarea terenurilor agricole în Moldova, 2009, editura PONTOS Chișinău	Biblioteca	2
4.	I. Botnarenco, Cadastrul în Moldova, 2006, editura PONTOS Chișinău	Biblioteca	1
	I.Botnarenco, Cadastru bunurilor imobile, 2012, editura PONTOS Chișinău, 342p.	Biblioteca	15
5.	Vereș I. Automatizarea lucrărilor topo-geodezice. Petroșani.: Editura Universitas, 2006.	Biblioteca	1
6.	Fondul național de date geospațiale.	www.geoportal.md .	-
7.	Legi, Hotărâri ale Guvernului, Regulamente în domeniul geodeziei și cadastrului.	www.arfc.gov.md	-