

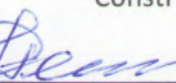


Ministerul Educației al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în
Construcții



 Valeriu Pelivan

14 " 12 2016

Curriculumul stagiului de practică

P.07.O.006 Practica de automatizare

Specialitatea: 73120 Cadastru și Organizarea Teritoriului

Calificarea: Tehnician cadastru

Chișinău 2016

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



Autor:

1. *Veronica Badan*, profesor de specialitate, Centrul de Excelență în Construcții.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Construcții.



Valeriu Pelivan

14 " 12 2016

Recenzenți:

1. Lucia Țurcan – grad didactic superior, Director adjunct pentru instruire și educație I.P."Centrul de Excelență în Construcții".
2. Veaceslav Grosu – grad didactic unu, Director adjunct instruire practică I.P."Centrul de Excelență în Construcții".

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 stagiului de practică	5
IV. Administrarea stagiului de practică	5
V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....	6
VI. Sugestii metodologice	7
VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică	7
VIII. Cerințe față de locurile de practică	8
IX. Resurse didactice recomandate elevilor	9

I. Preliminarii

Instruirea practică a elevilor la specialitatea „Cadastru și organizarea Teritoriului” este o parte importantă și componentă a programei de pregătire a inginerilor tehnicieni de cadastru pentru economia națională.

Scopul instruirii constă în consolidarea cunoștințelor teoretice acumulate pe parcursul anilor de studii și însușirea unor deprinderi practice în executarea lucrărilor cadastrale.

În timpul acestui stagiu de practică elevii însușesc experiența necesară la îndeplinirea lucrărilor cadastrale, modul de actualizare și ținerea la zi a cadastrului prin aparate moderne de măsurare și softuri specializate.

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

Practica de automatizare se va studia în 30 de ore (1 credit) în decursul unei săptămîni, perioada octombrie-noiembrie în anul patru de studii.

II. Motivația, utilitatea modului pentru dezvoltarea profesională

Dezvoltarea în ultimele decenii, a aparaturii electronice de măsură și a tehnicii de calcul electronic a condus la un grad ridicat de automatizare a proceselor topografice, în condițiile în care precizia măsurărilor a crescut, iar timpul de execuție s-a redus semnificativ în comparație cu perioada anterioară.

Pentru realizarea cu succes a tuturor lucrărilor legate de implementarea unui cadastru modern mai este nevoie și de pregătirea unor specialiști competenți în domeniu. În acest context realizarea practicii de automatizare este bine venită, unde elevii au posibilitatea să facă cunoștință și să participe la executarea tuturor lucrărilor cadastrale pentru acest scop. Aici pot să facă cunoștință cu tehnologiile moderne utilizate în realizarea lucrărilor cadastrale și să își dezvolte abilități ca:

- Executarea ridicărilor topografice;
- Transferul datelor din aparat la calculator;
- Prelucrarea datelor cu ajutorul softurilor specializate;
- Transpunerea proiectelor în natură.

Elevii se vor familiariza cu aparatele topografice moderne (stații totale, aparate GPS), vor fi capabili de a măsura unghiuri și distanțe, de a trasa puncte în teren, de a

determina diferențe de nivel cu nivelele digitale, de a măsura distanțe cu ajutorul lasermetrelor, a afla coordonatele punctelor cu ajutorul echipamentelor GPS precum și a prelucra datele preluate din teren prin intermediul softurilor specializate precum CredoDAT, Geonix, MapINFO ș.a

La baza specialității „Cadastru și Organizarea Teritoriului” Practica de automatizare este obligatorie și de bază la formarea profesională a tînărului specialist.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

Competența profesională din descrierea calificării:

Elaborarea bazei cartografice, utilizînd softurile de specialitate și tehnologiile TIC.

Competențe profesionale specifice:

- CS1. Descrierea aspectelor generale a specialității Cadastru și Organizarea Teritoriului.
- CS2. Aplicarea limbajul specific necesar specialității în comunicarea eficientă în echipa de lucru;
- CS3. Respectarea regulilor de securitate și sănătate în muncă la realizarea lucrărilor topo-geodezice;
- CS4. Selectarea softurilor specializate necesare la prelucrarea datelor din teren;
- CS5. Realizarea măsurărilor cu aparatele moderne de măsurare (stații totale, nivele digitale, GPS).
- CS6. Depistarea și eliminarea erorilor specific specialității care pot apărea în procesul de măsurare;
- CS7. Prelucrarea datelor cadastrale în softurile de specialite.

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului de practică	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numărul de săptămîni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
P.07.O.006	Practica de automatizare	VIII	1	30	octombrie - noiembrie	Susținerea dosarului de practică	1

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS1. Studiarea instrucțiuni securității și sănătății în muncă.	1.1. Presentare.	Comunicare Agenda de practică	4 ore
AS2. Studiarea aparatelor moderne de măsurare și efectuarea măsurătorilor cadastrale - Distingerea aparatelor după menirea acestora; - Studiarea părților componente a aparatelor de măsurat în timpul practicii; - Poziționarea aparatelor în stație conform regulilor de păstrare a aparatelor; - Crearea unui proiect nou în aparatul de măsurat; - Efectuarea măsurărilor cadastrale în teren cu ajutorul aparatelor.	2.1. Presentare. 2.2 Schițe din teren 2.3 Carnetul cu măsurări.	Comunicare Prezentarea schiței Prezentarea carnetului cu măsurări	8 ore
AS3. Efectuarea transferului de date din aparate în softuri de specialitate. - Pregătirea aparatului; - Instalarea cablului din aparat în computer; - Descărcarea datelor în soft.	3.1. Presentare	Comunicare	4 ore
AS4. Prelucrarea datelor în softuri specializate. - Identificarea softurilor specializate pentru prelucrarea datelor cadastrale; - Descrierea softurilor; - Prelucrarea datelor în diverse softuri. - Elaborarea planului cadastral	4.1 Presentare 4.2 Plan cadastral	Comunicare Prezentarea planului	10
AS5. Întocmirea dosarului de practică - Aranjarea dosarului conform cerințelor. - Susținerea dosarului.	5.1 Dosarul practicii	Prezentarea și susținerea dosarului	4

VI. Sugestii metodologice

Termenul de instruire cuprinde achiziționarea și practicarea de noi metodologii, noi priceperi, noi atitudini și noi valori necesare pentru a trăi într-o lume într-o continuă mișcare.

Pe parcursul perioadei de practică elevii participă la lucrări de elaborare și actualizare a planului cadastral cu implicarea lor în toate etapele acestui proces, utilizând cele mai performante tehnologii din acest domeniu.

Elevii inițial sunt instruiți la locul de practică cu normele și regulile generale de securitate a activității vitale pe toată perioada de practică.

Practica se va desfășura cu scopul de a însuși deprinderi practice cu aparatele moderne de măsurare și prelucrarea datelor prin softurile specializate.

În cadrul practicii se va realiza o ridicare topografică cu ajutorul stațiilor totale și ulterior datele se vor transfera în calculator unde vor fi prelucrate pentru obținerea produsului final – plan cadastral.

Toți elevii vor întocmi dosarul de practică care va fi susținut cadrului didactic responsabil de practică în ultima zi de practică.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

La finalizarea practicii elevul întocmește dosarul de practică cu descrierea tuturor lucrărilor cadastrale efectuate pe parcursul unei săptămâni.

În cadrul practicii elevii vor acumula abilități practice în domeniul cadastrului și vor prezenta anumite produse ce vor fi evaluate de cadrul didactic sub îndrumarea căruia se execută practica.

Activități/Sarcini de lucru	Criterii de evaluare a produselor elaborate la practică
Studierea aparatelor moderne de măsurare și efectuarea măsurărilor cadastrale	Ținuta lingvistică. Ținuta grafică. Corespunderea termenilor de referință. Corespunderea informației din contracte cu cel din registru bunurilor imobile. Corespunderea standardelor și normativelor în vigoare.
Efectuarea transferului de date din aparate în softuri de specialitate.	Corespunderea termenilor de referință. Corespunderea informației din cadastru cu titlu de proprietate. Corectitudinea calculelor în elaborarea părții grafice a titlurilor. Corespunderea scării planului cu datele din teren. Complectitudinea informației din plan.

	Ținuta lingvistică. Ținuta grafică. Respectarea termenilor de elaborare.
Prelucrarea datelor în softuri specializate.	Veridicitatea calculelor cu aparatele de măsurat. Corectitudinea măsurărilor . Completitudinea măsurărilor. Corespunderea cerințelor tehnice de efectuare a transferului. Corespunderea cerințelor tehnice de executare a transferului Productivitatea.
Întocmirea dosarului la practica de automatizare	Competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic. Elaborarea și structura dosarului corespunzător cerințelor de realizare. Susținerea dosarului. Ținuta lingvistică. Ținuta grafică.

Rezultatele elevilor se apreciază cu note de la "10" la "1". Nota "5" este nota minimă de promovare. Notele se stabilesc imediat după examinare, se comunică elevilor și se trec în catalog.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practica care se desfășoară în semestrul VII de studii se va desfășura în cadrul instituției de învățământ Centrul de Excelență în Construcții.

Nr. crt.	Locul de muncă/postul	Cerințe față de locul de muncă/postul propus practicantului*
1	Birou / Tehnician cadastru	Pentru realizarea sarcinilor vor fi create condiții precum: - masa. - rechizite. - computer cu softuri specializate ca AutoCAD, Geomedia, MapInfo, CredoDat, Inventory, Geonix, ArcGIS. - planuri cadastrale și topografice. - Fiecare elev va fi obligat să participe la efectuarea instructajului general de securitatea și sănătate în muncă.
2	În teren/tehnician cadastral	Fiecare elev în cadrul practicii la lucrările de teren va dispune de următoarele utilaje: - Ruleta simplă și digitală. - Stație totală - GPS. - Nivelă. - Fiecare elev va fi obligat să respecte securitatea și sănătatea în muncă cu utilajul de măsurat. - Fiecare elev va fi obligat să folosească cu atenție utilajul de măsurat.

IX. Resurse didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	A. Iacovlev „Automatizarea lucrărilor topografice” Chișinău 2012.	Internet https://docs.google.com/document/pub?id=1o_wok6TQ8Sa62UVcL90qMFof-fan2VF5KrF4Vwv5XmA	-
2.	C. Grecea „Măsurători terestre și cadastru”, colecția „STUDENT”	Internet https://www.ct.upt.ro/users/CarmenGrecea/Indrumator_Practica.pdf	-
3.	N. Dima „Tehnici și tehnologii moderne în lucrări de topografie și cadastru”, 2005, Petroșani	Internet https://ru.scribd.com/document/77810389/Tehnici-Si-Tehnologii-Moderne-in-Lucrari-de-Topografie-Si-Cadastru-Cap-I	-
4.	GPS Trimble	Internet http://www.stp-rus.com/wp-content/uploads/2015/Documents/R7GNSS-5700_UserGuide-ru.pdf	-
5.	Stația totală Focus 8 – manual de utilizare	Internet http://www.gis2000.ru/upload/files/manual_surveypro49.pdf Catedra	-
6.	Stația totală Trimble M1 – manual de utilizare	Internet http://www.geonovus.lt/sites/default/files/c275e1_trimble_m1_manual.pdf Catedra	-
7.	Nivela Trimble DNi – manual de utilizare	Internet http://geocourse.kz/Downloads/manuals/Niveliry/Trimble/Trimble_DiNi_03_07_manual.pdf Catedra	-
8.	Lasermetru BOSH – manual de utilizare	http://www.briobit.ro/gw/dle50.pdf Catedra	-
9.	I. Pădure, „Cadastru general îndrumător de lucrări aplicative”, 2006, editura RISOPRINT Cluj-Napoca	Bibliotecă	1