



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

"Aprob"



Directorul Colegiului de Ecologie

Alexandru Mariș

(semnătura)

" 24 " august 2017

Curriculumul stagiului de practică

Botanica forestieră

Specialitatea
Silvicultură 82110

Calificarea
Tehnician silvic cercetare 314308

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



Autor:

Bondari Lidia, doctor în biologie, profesor de discipline biologice, grad didactic I, Colegiul de Ecologie.

Aprobat de:

Consiliul metodic-științific al Colegiului de Ecologie



Recenziți

1. Florența Gheorghe, doctor în biologie, lector universitar, Șef Serviciul de Încercări în Domeniu Seminologie și Regenerare, ICAS., str. Calea Ieșilor, 69. Chișinău, MD-2069.
2. Bobea Vasile, Inginer silvic șef interimar, Întreprinderea de Stat pentru Silvicultură Chișinău Î.S., str. Calea Ieșilor, 69. Chișinău, MD-2069.

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic
<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

I. Preliminarii

Prezentul curriculum al disciplinei *Botanica forestieră* integrează cunoștințele teoretice cu cele practice, privind noțiunile generale despre structura celulei vegetale și a principalelor țesuturi din organismul plantei, structura internă și externă a organelor vegetative și generative. Totodată reprezintă o etapă fundamentală în formarea viitorilor tehnicieni, specialiști în domeniul silvicultural prin posibilitatea de a aplica cunoștințele obținute în activitatea de determinare a particularităților morfobiologice a plantelor.

Scopul fundamental al practicii este aprofundarea cunoștințelor teoretice ale botanicii forestiere, studierea structurii morfologice a organelor vegetative, generative, a funcționării legăturilor generale de creștere a plantelor și familiarizării elevilor în mod aplicativ cu domeniul botanicii. Cursul se va studia în 30 de ore (1 credit). Se va preda în anul 2, semestrul VI. Evaluarea finală – examinarea dosarului (raport, agenda) de practică.

Elevul va avea nevoie de cunoștințe teoretice asimilate atât la discipline generale ca biologia, chimia, fizica, desen, cât și la disciplina cuabilități și competențe generale G01O001 Fiziologia vegetală, care îl vor ajuta să realizeze acest tip de practică.

Condiții prealabile: Studierea cursului F03O0011 Botanica forestieră.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Realizarea stagiului de practică la *Botanica forestieră* va dezvolta abilitățile practice la elev, care vor fi necesare pentru realizarea stagiilor ulterioare ale practicilor de specialitate și formarea competențelor profesionale.

Elevii vor realiza identificarea speciilor vegetale, cunoașterea modului de studiu morfologic a acestora la nivel individual și de ecosistem pe care actualmente îl ocupă patrimoniul verde al planetei. Identificarea speciilor de plante se va realiza cu ajutorul determinatorului. Elevul va recunoaște speciile de plante lemnoase caracteristice zonelor geografice din Republica Moldova.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

1. Respectarea regulilor de securitate și sănătate în muncă.
2. Determinarea plantelor forestiere după caracteristicile morfologice.
3. Identificarea speciilor ierbarizate și naturale cu ajutorul determinatorului.
4. Recunoașterea diversității, importanței economice și biologice a speciilor lemnoase

IV. Administrarea stagiului de practică

Semestrul	Numărul de săptămâni	Numărul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
II	4	60	Mai	Susținerea dosarului de practică	2

V. Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
<p>AS1. Familiarizarea elevilor cu scopul, obiectivele și cerințele practicii didactice. Legea Nr.186 din 10.07.2008 „Securitatea și sănătatea în muncă”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificarea structurii morfologice a organelor vegetative și reproductive ale plantelor ; - Descrierea procesului de colectare și ierbarizare a plantelor 	<p>Agenda de practică</p> <p>Fișa</p> <p>Rezumat scris</p>	<p>Agenda de practică Completată</p> <p>Fișa completată</p>	6
<p>AS2. Caracteristica celor mai răspândite tipuri de unități taxonomice în clasificarea sistemică a plantelor.</p> <p>Identificarea speciilor ierbarizate ce prezintă interes atât economic cât și biologic în silvicultură în funcție de unitățile taxonomice (specie, gen, familie, ordin, clasă) cu ajutorul determinatorului.</p>	<p>Agenda de practică</p> <p>Plante ierbarizate</p>	<p>Agenda de practică completată</p> <p>Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate</p>	6
<p>AS3. Determinarea plantelor forestiere după caracteristicile morfologice în Grădina Botanică .</p> <p>-Studierea, descrierea particularităților morfobiologice caracteristice speciilor lemnoase de gimnosperme.</p> <p>- Descrierea ciclului vital la conifere .</p>	<p>Agenda de practică</p> <p>Plante ierbarizate</p> <p>Reprezentare grafică</p>	<p>Agenda de practică completată</p> <p>Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate</p> <p>Prezentarea schiței</p>	7
<p>AS4. Diversitatea și importanța economică a gimnospermelor în Dendrariul municipal și zonele verzi ale municipiului Chișinău.</p> <p>-Colectarea materialelor pentru ierbarele și colecțiile tematice.</p>	<p>Agenda de practică</p> <p>Plante ierbarizate</p> <p>Mostre de semințe, scoarță</p>	<p>Agenda de practică Completată</p> <p>Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate, mostre</p>	7
<p>AS5. Studierea, determinarea, descrierea speciilor din diviziunea Magnoliophyta, clasa Magnoliopsida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumentarea importanței și răspândirii principalelor specii forestiere din clasa Magnoliopsida. - Caracteristica generală, trăsăturile distinctive, arealele de răspândire, importanța biologică și economică a reprezentanților principali din clasa Magnoliopsida, familiile: Magnoliaceae, Lauraceae, Ranunculaceae, Fumariaceae, Ulmaceae, Moraceae, Fagaceae . 	<p>Agenda de practică</p> <p>Plante ierbarizate</p> <p>Mostre de semințe, scoarță</p>	<p>Agenda de practică completată</p> <p>Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate, mostre</p>	7

Activități/Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS6. Studiarea, determinarea, descrierea speciilor din diviziunea Magnoliophyta, clasa Magnoliopsida. - Caracteristica generală, trăsăturile dinstinctive, arealele de răspîndire, importanța biologică și economică a reprezentanților principali din clasa Magnoliopsida, familiile: Fagaceae, Betulaceae, Juglandaceae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Salicaceae, Chenopodiaceae.	Agenda de practică Plante ierbarizate, mostre de semințe, scoarță	Agenda de practică completată Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate, mostre	7
AS7. Studiarea, determinarea, descrierea speciilor din diviziunea Magnoliophyta, clasa Magnoliopsida. - Caracteristica generală, trăsăturile dinstinctive, arealele de răspîndire, importanța biologică și economică a reprezentanților principali din clasa Magnoliopsida, familiile: Rosoideae, Caprifoliaceae, Fabaceae, Vitaceae, Oleaceae, Solonaceae .	Agenda de practică Plante ierbarizate, mostre de semințe, scoarță	Agenda de practică completată Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate, mostre	7
AS8. Studiarea, determinarea, descrierea speciilor din diviziunea Magnoliophyta, clasa Liliopsida. - Argumentarea importanței și răspîndirii principalelor specii forestiere din clasa Liliopsida. - Caracteristica generală, trăsăturile dinstinctive, arealele de răspîndire, importanța biologică și economică a reprezentanților din clasa Liliopsida.	Agenda de practică Plante ierbarizate, mostre de semințe, scoarță	Agenda de practică Completată Prezentarea a 3-5 plante ierbarizate, mostre	7
AS9. Oformarea ierbarelor și colecțiilor tematice. Evaluarea sumativă privind practica la Botanica forestieră.	Agenda de practică Raportul pentru practica didactică Ierbar sau colecție tematică	Agenda de practică completată Prezentarea Raportului pentru practica didactică, a ierbarului și colecției montate	6
Total			60

VI. Sugestii metodologice

Stagiul de practică la **Botanica forestieră** presupune activități și sarcini de lucru axate pe investigare, cercetare, recunoașterea caracteristicilor morfologice a organelor vegetative și generative a plantelor forestiere, determinarea caracteristicilor de creștere, dezvoltare și înmulțire a speciilor lemnoase forestiere, identificarea influenței factorilor de mediu asupra ecosistemului forestier, precum și recunoașterea speciilor de plante lemnoase spontane și cultivate caracteristice zonelor geografice din Republica Moldova.

Cadrul didactic va alege și va aplica formele și metodele adecvate specialității, experienței de lucru, capacităților individuale ale elevilor și care asigură cel mai înalt randament la formarea competențelor preconizate și dezvoltarea abilităților practice. La începutul fiecărei zile de practică profesorul are sarcina de a explica în detaliu sarcinile individuale pentru întreaga echipă, în dependență de tematică, astfel încât la sfârșitul zilei elevii să fie evaluați.

În timpul efectuărilor determinărilor elevii vor fi monitorizați și ghidați de profesor, dar în același timp oferindu-le posibilitatea de a lua hotărâri individuale (sau în echipă). Toate determinările ce vor fi efectuate se vor înregistra sub formă de tabele ceea ce va ușura organizarea mai eficientă a lucrului, oferindu-le posibilitatea de a observa mai rapid diferențierele caracteristice speciilor lemnoase forestiere propuse spre studiu în urmă colectării datelor din teren.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea conduce elevul la o autoapreciere obiectivă și la îmbunătățirea continuă a performanțelor.

Evaluare curentă se va realiza pe parcursul practicii de instruire în secvențe de activități zilnice.

Evaluarea formativă se va realiza la finele fiecărei activități sau sarcini de lucru prin prezentarea produsului elaborat, care are un caracter problematizat. Formarea deprinderilor practice la estimarea daunei și a pagubelor provocate de organismele nocive include determinarea dăunătorilor și bolilor după aspectele morfologice, simptomele de dăunare și de manifestare a agentului patogen.

Evaluarea sumativă se va realiza pe baza produselor elaborate pe parcursul stagiului de practică.

Produsele finale vor constitui: agenda practicii, raportul practicii, ierbar sau colecție tematică.

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Practica de instruire la Botanica forestieră se va desfășura pe terenurile:

1. Dendrariul municipal Chișinău
2. Grădina Botanică
3. Cabinetul de Silvicultură

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.	Terenurile Dendrariului municipal, Grădina Botanică.	Accesibilitate pentru desfășurarea practicii. Asigurarea cu transport Materiale și echipamente necesare: caiet de notițe, determinant, mănuși.
2.	Cabinetul de Silvicultură	Mobilier școlar și de laborator conform cerințelor, fișe de lucru cu situații practice, manuale și broșuri de specialitate, îndrumări metodice, rechizite școlare, calculator, proiector.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Atlas botanic. L.Popovici. 1994	Biblioteca Colegiului de Ecologie	2
2.	Botanica agricolă și forestieră , Ion Comanici, A. Palancean, Chișinău, 2002	Biblioteca Colegiului de Ecologie	10
3.	Botanica generală, V. Grati, Ch.:1999	Biblioteca Colegiului de Ecologie	1
4.	Determinator de plante din flora R.Moldova. A.Negru, Ch.: 2007	Biblioteca Colegiului de Ecologie	7
5.	Ierbare și colecții tematice	Cabinet de silvicultură	20