

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Silvicultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Biodiversitatea și gestionarea durabilă a resurselor forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Evaluarea biodiversității pădurilor							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Radu E. SESTRĂȘ							
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. dr. Radu E. SESTRĂȘ							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Continua	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DD
							Obligatorivitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	5	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator + proiect	1+2
3.4. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					44
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					56
3.4.4. Tutorială					24
3.4.5. Examinări					20
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	170				
3.8. Total ore pe semestru	240				
3.9. Numărul de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Nu e cazul
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu sau specialitate, de la celelalte discipline din anul I de master

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților masteranzi la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadrul didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații. În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.
--------------------------------	---

5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Lucrările practice și proiectul se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale. În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.
---	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor de menținere și protejare în condiții optime a biodiversității ecosistemelor forestiere. Competențele dobândite, ca ansamblu unitar și dinamic, trebuie să asigure dimensiunea cognitivă și elementele structurale de bază ale cunoștințelor și abilităților, exprimate prin: cunoaștere, înțelegere și utilizare adecvată a limbajului specific disciplinei; explicare, interpretare, aplicare, transfer și rezolvare a problemelor specifice; reflecție critică și constructivă; creativitate și inovare.
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend managementul biodiversității resurselor forestiere, prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite. În acest sens, se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții, autonomia învățării, inițiativă și spirit antreprenorial, recunoașterea, respectarea și dezvoltarea diversității, valorilor și eticii profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor referitoare la biodiversitatea și evaluarea resurselor forestiere, aplicarea metodelor moderne de investigare și cunoaștere a biodiversității, de menținere și perpetuare a biodiversității, managementul acesteia, de respectare a mediului înconjurător, asigurarea funcțiilor pădurii și continuității acestora.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare specialistului silvicultor, în scopul investigării, evaluării, studiului și cunoașterii biodiversității, conservării și perpetuării biodiversității, printr-un management adecvat condițiilor staționale, economice și sociale.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Importanța pădurilor și a resurselor forestiere. Noțiuni utilizate în evaluarea biodiversității pădurilor și conservarea biodiversității; riscurile la care este supusă biodiversitatea pădurilor; obiective și principii urmărite în protecția și conservarea resurselor forestiere.		6 (21,4%)	1-2-3
2	Elementele componente ale biodiversității pădurilor. Diversitatea și uniformitatea genetică sub acțiunea antropogenă. Evaluarea biodiversității. Organizarea activității de explorare-colectare.		6 (21,4%)	4-5-6
3	Strategii de conservare “in situ”; obiective urmărite, specii amenințate, extinse, lista roșie. Mecanismele naturale care asigură biodiversitatea: structura genetică a populațiilor, transmiterea genelor în populațiile panmictice, identificarea și alegerea speciilor în vederea conservării.		6 (21,4%)	7-8-9
4	Conservarea „in situ”: arii protejate și neprotejate. Studiul resurselor vegetale „in situ” și în băncile de gene. Modalități de conservare în băncile de gene.		6 (21,4%)	10-11-12

5	Programe naționale și internaționale pentru managementul și conservarea biodiversității pădurilor și resurselor forestiere	4 (14,3%)	13-14
	Total CURS	28 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul		Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna		
1	Cunoașterea factorilor geografici și ecologici în vederea aplicării unui management optim de menținere a biodiversității fondului forestier. Evaluarea tipurilor de biodiversitate. Metode de studiu: indici de biodiversitate.	2 (14,2%)	1-2		
2	Factorii care pot perturba biodiversitatea pădurilor. Colectarea accesionilor: stabilirea numărului și distribuției amplasamentelor de recoltare; tipul probei recoltate; mărimea optimă a probelor; prelevarea probelor:.	2 (14,2%)	3-4		
3	Biodiversitatea ecosistemelor naturale sau artificiale. Analiza modificării biodiversității în urma unor factori naturali sau accidentali (perturbatori). Monitorizarea biodiversității cu ajutorul indicilor de biodiversitate.	3 (21,4%)	5-6-7		
4	Structura genetică a populațiilor în populațiile panmictice. Principiile conservării resurselor forestiere la plantele cu înmulțire generativă și/sau vegetativă.	3 (21,4%)	8-9-10		
5	Prezentarea unor areale reprezentative pentru studiul biodiversității pădurilor (arborete naturale, rezervații de semințe, parcuri naționale, plantaje, culturi comparative de proveniențe, grădini botanice etc).	4 (7,1%)	11-12- 13-14		
Total Lucrări practice		14 (100%)	14		
8.3. PROIECT Număr de ore – 28		Metoda de predare: studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul		Observații	
	Proiect (ex: studiu de caz etc.) Conținutul proiectului (proiectul se va elabora sub formă de studiu de caz): Analiza factorilor care duc la modificarea biodiversității pădurilor. Inventarierea biodiversității locale/zonale. Monitorizarea biodiversității, recoltarea și prelucrarea datelor, interpretarea indicilor de biodiversitate. Evaluarea și conservarea resurselor genetice forestiere (recoltarea accesionilor, conservarea acestora prin metode specifice).	28 (100%)	1-14		
Bibliografie obligatorie: Enescu V, Cherecheș D, Randiu C (1997). Conservarea biodiversității și a resurselor genetice forestiere. Ed. Agris. Ghidra V, Botu M, Sestraș R, Botu I (2004), Biodiversitate și bioconservare. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.					
Bibliografie facultativă: Berca M (1998). Strategii pentru protecția mediului și gestiunea resurselor. Ed. Grand, București. Botu I, Botu M (2000). Protecția și conservarea biodiversității. Ed. Conphys, Rm. Vâlcea. Cristea M (1988). Evaluarea și utilizarea resurselor genetice vegetale. Ed. Academiei, București. Frankel OH, Soule ME (1981). Conservation and Evolution. Cambridge Univ. Press, New-York. Heywood VH, Watson RT eds. (1995). Global Biodiversity Assessment. Cambridge Univ. Press. Wilson EO, Peter FM eds. (1988). Biodiversity. Washington, D.C., National Academy Press. http://www.redlist.org					

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele, cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei. Întrucât notele finale sunt întregi (de la 10 la 1), titularul de disciplină (curs) va informa studenții la începutul semestrului privind modul de calculare a notei finale și eventuala rotunjire până la întreg a acesteia, în funcție de rezultatele obținute de studenți la curs și lucrări practice (proiect).	70%
10.5. Seminar / Laborator	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocvii. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocvii, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii - Master

² Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de master se alege una din variantele - **CA** (cunoaștere avansată), **PC** (pregătire complementară), **A** (aprofundare), **S** (sinteză).

³ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele - **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DF** (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
8 septembrie 2020
Data avizării în departament
14 septembrie 2020

Titular curs
Prof. dr. Radu E. SESTRĂȘ

Titular lucrări practice/proiect
Prof. dr. Radu E. SESTRĂȘ
Prof. dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Silvicultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă a Biodiversității și Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul durabil al resurselor genetice forestiere							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Liviu HOLONEC							
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. Alina M. TRUȚA							
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DF
							Obligatorivitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					50
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					44
3.4.4. Tutorială					8
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					92
3.8. Total ore pe semestru					240
3.9. Numărul de credite					8

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Botanică silvică; Biochimie vegetală; Fiziologia plantelor; Stațiuni forestiere; Dendrologie
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu, în special de Dendrologie; Stațiuni forestiere și fundamentale – Genetica arborilor; Ameliorarea speciilor forestiere, Împăduriri

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadru didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații.
5.2. De desfășurare a seminarului/	Proiectul se elaborează pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție.

laboratorului/ proiectului	Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
-------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor referitoare la managementul resurselor genetice forestiere, în condiții de eficacitate și eficiență. Competențele dobândite, ca ansamblu unitar și dinamic, trebuie să asigure dimensiunea cognitivă și elementele structurale de bază ale cunoștințelor și abilităților, exprimate prin: cunoaștere, înțelegere și utilizare adecvată a limbajului specific disciplinei; explicare, interpretare, aplicare, transfer și rezolvare a problemelor specifice; reflecție critică și constructivă; creativitate și inovare.
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend gestionarea resurselor genetice forestiere, prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite. În acest sens, se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții, autonomia învățării, inițiativă și spirit antreprenorial, recunoașterea, respectarea și dezvoltarea diversității, valorilor și eticii profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către masteranzi a cunoștințelor referitoare la principalele legități, noțiuni și concepte specifice managementului resurselor genetice forestiere; utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe silviculturii și mediului forestier; conservarea Resurselor Genetice Forestiere (RGF); identificarea alternativelor optime în vederea respectării și protejării mediului înconjurător, a peisajului, biodiversității pădurilor urbane, asigurarea unui mediu curat și o viață sănătoasă.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor silvicultori, în scopul identificării și conservării resurselor genetice forestiere; evidența lucrărilor de îngrijire și conducere a RGF, precum și monitorizarea acestora.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Considerații generale privind conservarea Resurselor Genetice Forestiere (RGF)		4 (14,3%)	1-2
	Constituirea RGF Etapile constituirii RGF Lucrări propuse pentru managementul RGF4 Evidența lucrărilor de îngrijire și conducere a RGF, precum și monitorizarea RGF		6 (21,4%)	3-5
2	Aspecte generale privind RGF cuprinse în Catalogul Național		4 (14,3%)	6-7
3	Crearea bazei de date și informații geografice privind RGF și întocmirea hărților digitale		4 (14,3%)	8-9

4	Resurse genetice forestiere constituite pe specii	6 (21,4%)	10-12
5	Localizarea pe hartă a resurselor genetice forestiere constituite pe specii	4 (14,3%)	13-14
	Total CURS	28 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul		Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptămâna		
1	Resursele Genetice Forestiere: generalități, etapele constituirii, lucrări propuse	6 (21,4%)	1-3		
2	Evidența lucrărilor de îngrijire și conducere, precum și monitorizarea RGF	8 (28,6%)	4-7		
3	Completarea fișelor de evidență a resurselor genetice forestiere cu date din teren	6 (21,4%)	8-10		
4	Resursele genetice forestiere constituite pe specii și localizarea lor pe hărți	8 (28,6%)	11-14		
	Total LUCRĂRI PRACTICE	28 (100%)	14		

Bibliografie obligatorie:

Enescu Val., 1993. Identificarea, eșantionarea, prospectarea, descrierea și clasificarea resurselor genetice forestiere (RGF). Îndrumări metodologice, Manuscris ICAS.

Lalu I. 1996. Catalogul Național al Resurselor Genetice Forestiere. Partea I, Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, R.N.P. - ROMSILVA, ICAS București, 187 p.

Lalu I., 1999. Identificarea, eșantionarea și prospectarea resurselor genetice forestiere din fondul forestier (Etapa a II a). Referat final de etapă, Tema nr. A41/1999. Manuscris ICAS

Pâmuță Gh., Stuparu El., Budeanu M., Scărlătescu V., Marica Fl.-M., Lalu I., Filat M., Tudoroiu M., Lorentz A., Nică M.S., Teodosiu M., Chesnoiu E.N., Marcu C., 2008. "Conservarea și managementul durabil al resurselor genetice forestiere din România". Manuscris ICAS.

Bibliografie facultativă:

Geburek Th. & Turok J./editors, 2005. Conservation and Management of Forest Genetic Resources in Europe. Arbora Publishers, Zvolen, 2005, 694 p.

***EUFORGEN, European Forest Genetic Resources Programme, Phase III (2005-2009) Bioversity International, Rome (www.euforgen.org).

*** EUFGIS. Establishment of European Information System on Forest Genetic Resources. (Proiect 2007-2010). Bioversity International, Rome (www.portal.eufgis.org)

*** MCPFE, 1990. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 18 Dec. 1990, Strasbourg, France.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele,	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza	70%

	cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei.	
10.5. Seminar / Laborator	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocvii. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocvii, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării

08.09.2020

Titular curs

Prof. dr. Liviu HOLONEC

Titular lucrări practice

Șef lucr. dr. Alina M. TRUȚA

Data avizării în

departament

14.09.2020

Director de departament

Prof. dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă și Biodiversitatea Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Diversitatea micologică a ecosistemelor forestiere							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Ioan TĂUT							
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. dr. ing. Ioan TĂUT							
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	CA
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					18
3.4.4. Tutorială					10
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					10
3.7. Total ore studiu individual	52				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Numărul de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Frecventarea disciplinei de Botanică sistematică; Fiziologia plantelor
4.2. De competențe	Utilizarea corectă a materialului biologic și ustensilelor de laborator Identificarea unor specii comune pe baza ilustrației

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadru didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații.
5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/	Seminariile se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și

proiectului	discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
-------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea principalelor caractere morfologice, ale ciupercilor din ecosistemele forestiere; - Cunoașterea și înțelegerea caracterelor evolutive și adaptative ale ciupercilor la diferite medii de viață - Cunoașterea originii și evoluției ciupercilor, conform sistemelor actuale de clasificare; - Recunoașterea și identificarea speciilor comune din ecosistemele forestiere.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile despre ciuperci la alte discipline biologice și în alte domenii; - Utilizarea unor noțiuni de biochimie, genetică, biologie moleculară și celulară, microbiologie etc. în prezentarea unor caractere ale ciupercilor; - Dezvoltarea capacității practic-aplicative a studenților pentru utilizarea informației prezentate în diferite sectoare economice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea unității și biodiversității ciupercilor prezente în ecosistemele forestiere, a filogeniei, evoluției și sistemului actual de clasificare a acestora.
7.2. Obiectivele specifice	Asigurarea de conexiuni ale informației cu alte discipline, precum biochimia, genetica, fitopatologia, microbiologia etc. Înșușirea unor tehnici specifice, necesare pentru recunoașterea și identificarea speciilor în natură și în laborator.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Originea, evoluția ciupercilor și adaptări ale acestora la mediu		2 (7,2%)	1
2	Sisteme actuale de clasificare a ciupercilor		4 (14,3%)	2-3
3	Agenti patogeni prezenti în biocenoză forestieră		10 (35,6%)	4-8
4	Influența factorilor de mediu asupra creșterii, înmulțirii și ciclului de viață la ciuperci		4 (14,3%)	9-10
5	Ascomycota.		4 (14,3%)	11-12
6	Basidiomycota		4 (14,3%)	13-14
	Total CURS		28 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul	Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna
1	Cerințele ciupercilor față de factorii de mediu		2 (14,3%)	2
2	Bolile micotice ale aparatului foliar la foioase		2 (14,3%)	4
3	Bolile micotice aparatului foliar al rășinoaselor		2 (14,3%)	6
4	Bolile florilor		2 (14,3%)	8
5	Bolile fructelor și semințelor		2 (14,3%)	10
6	Ciuperci patogene lignicole		2 (14,3%)	12
7	Cancerile trunchiurilor și ramurilor		2 (14,2%)	14
	Total LUCRĂRI PRACTICE		14 (100%)	14
Bibliografie: Bontea Vera, 1985, 1986 – Ciuperci parazite și saprofite din România, vol/I-II. Editura Academiei București. Eliade Eugenia, Crișan Aurelia, Volcinschi A., 1983 – Biologia paraziților vegetali, Ed.Didactică și Pedagogică București. Marcu Olimpia, 2005 – Fitopatologie forestieră. Ed.Silvodel Brașov. Mititiuc, M, 1994 – Fitopatologie, Edit.A.I.I.Cuza, Iași. Pârnu M., 1996, Fitopatologie, Edit.Sincron Cluj.				

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele, cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei. Întrucât notele finale sunt întregi (de la 10 la 1), titularul de disciplină (curs) va informa studenții la începutul semestrului privind modul de calculare a notei finale și eventuala rotunjire până la întreg a acesteia, în funcție de rezultatele obținute de studenți la curs și seminar (proiect).	70%
10.5. Seminar /	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de	30%

Laborator	în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocviu. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării 08.09 2020	Titular curs Prof. dr. ing. Ioan TĂUT	Titular lucrări practice Prof. dr. ing. Ioan TĂUT
Data avizării în departament 14.09.2020	Director de departament Prof. dr. Liviu HOLONEC	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă și Biodiversitatea Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Eficiența hidrologică și antierozională a pădurilor							
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Alexandru Colisar							
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. Alexandru Colisar							
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DC
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	14	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					40
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					24
3.4.4. Tutorială					28
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					138
3.8. Total ore pe semestru					180
3.9. Numărul de credite					6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Împăduriri, Stațiuni forestiere
4.2. De competențe	Amelioratii silvice 1, Amelioratii silvice 2, Corectarea torentilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	În cadrul acestei discipline se prezintă procesele de degradare a terenurilor, se formulează principiile refacerii bazinetelor degradate, se arată modul care fundamentează acțiunea de combatere și refacere, se fac precizări legate de necesitatea și conținutul complexului sistemului adoptat, se dau detalii referitoare la lucrările tehnice și bio-ameliorative, la corecarea proceselor torentiale și de amenajare a bazinetelor vizate.
5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrarile practice se utilizeaza prezentari ppt, demonstrații practice, deplasări în teren, observatia fenomenelor, precum și elaborarea unui proiect de specialitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Sa cunoasca limbajul tehnic din domeniul silvic si ameliorativ Sa inteleaga metodologia de elaborare a documentatiilor tehnice de specialitate Sa-si insuseasca aptitudunile necesare elaborarii proiectelor Aplicarea in practica a cunostintelor dobandite teoretic
Competențe transversale	Sa poata aplica diverse metode de determinare a hidrologiei forestiere Sa poata aplica principii de amenajare forestiera si de cartare hidrologica Sa participe la activitatile de practica si cercetare in cadrul disciplinei

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Sa-si insuseasca cunostintele referitoare la procesele de cartare, de combatere a fenomenelor destabilizatoare, precum si de fundamentare a principiilor de refacere a bazinetelor degradate
7.2. Obiectivele specifice	Sa inteleaga principiile de functionare a programelor specifice hidrologiei forestiere Sa poata realiza masuratori specifice privind natura si intensitatea ploilor torentiale Sa cunoasca factorii care influenteaza degradarea complexului ecosistemic

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 14		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Măsuri pentru gestionarea durabilă a pădurilor cu funcții de protecție hidrologică		2 (14,3%)	1-2
2	Efectele culturilor forestiere instalate pe terenuri degradate		2 (14,3%)	3-4
3	Caracterizarea rețelei hidrografice din fondul forestier		2 (14,3%)	5-6
4	Rolul diferit al pădurii în funcție de fazele scurgerii apei		3 (21,4%)	7-8-9
5	Dinamica albiilor din bazine hidrografice forestiere		3 (21,4%)	10-11-12
6	Gestionarea durabilă a pădurilor din bazine hidrografice torențiale		2 (14,3%)	13-14
	Total CURS		14 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul	Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Împădurirea terenurilor degradate cu specii forestiere cu rol hidrologic ridicat		6 (21,4%)	1-2-3
2	Modelarea și simularea proceselor hidrologice erozionale în bazine hidrografice împădurite		8 (28,6%)	4-5-6-7
3	Identificarea bazinelor hidrografice forestiere, generatoare de viituri rapide		8 (28,6%)	8-9-10-11

4	Gestionarea arboretelor cu eficiență hidrologică ridicată, prin măsuri specifice	6 (21,4%)	12-13- 14
	Total LUCRĂRI PRACTICE	28 (100%)	14
Bibliografie obligatorie: P., Abagiu, s.a., - Cercetari asupra rolului hidrologic al padurii in bazinele, hidrografice mici, Ed. Agrosilvica, 1984 S.A. Munteanu, I. Clinciu și colab. – Amenajarea bazinelor hidrografice torentiale, Ed. Academiei, Bucuresti, 1993 Dirja, M. – Combaterea eroziunii solului, Ed. Risoprint, 2000			
Bibliografie facultativă: Ciortuz, I. – Îndrumări de aplicații practice la Ameliorații Silvice, Universitatea Transilvania Brașov, 1991 ***** M.A.P.P.M, 2000. Norme tehnice nr.4			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	-însușirea principalelor noțiuni și termeni -însușirea cunoștințelor primare despre notiunea de amenajare a bazinelor forestiere degradate -implementarea unei gândiri de ansamblu și a unor viziuni privind amenajarea bazinelor forestiere degradate -mod personal de abordare și interpretare - parcurgerea bibliografiei	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei.	70%
10.5. Seminar / Laborator	-analizarea și evaluarea proceselor specifice, și a proiectului tehnic, prin utilizarea adecvată de criterii și metode standardizate de apreciere -proiectul tehnic de specialitate condiționează prezentarea la examenul final.	Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, etc.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Stapanirea informatiei stiintifice transmisa prin prelegeri si lucrari practice la nivel acceptabil.			

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională);

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
08 sept. 2020

Titular curs
Șef lucr. dr. Alexandru COLIȘAR

Titular lucrări practice
Șef lucr. dr. Alexandru COLIȘAR

Data avizării în
departament
14 septembrie 2020

Director de departament
Prof. dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii ¹	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Biodiversitatea și gestionarea durabilă a resurselor forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologia și managementul peisajelor urbane							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ							
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ							
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DF
							Obligatorietate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					18
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
3.4.4. Tutorială					4
3.4.5. Examinări					8
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					64
3.8. Total ore pe semestru					120
3.9. Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Botanică silvică; Biochimie vegetală; Biofizică, meteorologie și climatologie; Fiziologia plantelor; Pedologie forestieră
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu, în special de Dendrologie; Stațiuni forestiere și fundamentale – Genetica arborilor; Biostatistică și tehnică experimentală forestieră

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadru didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații. În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.
5.2. De desfășurare a	Seminariile se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și

seminarului/ laboratorului/ proiectului	laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale. În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.
---	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor de ecologie și protecție a mediului, în special forestier, în condiții de eficacitate și eficiență. Competențele dobândite, ca ansamblu unitar și dinamic, trebuie să asigure dimensiunea cognitivă și elementele structurale de bază ale cunoștințelor și abilităților, exprimate prin: cunoaștere, înțelegere și utilizare adecvată a limbajului specific disciplinei de ecologie; explicare, interpretare, aplicare, transfer și rezolvare a problemelor specifice; reflecție critică și constructivă; creativitate și inovare.
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend ecologia și protecția mediului, prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite. În acest sens, se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții, autonomia învățării, inițiativă și spirit antreprenorial, recunoașterea, respectarea și dezvoltarea diversității, valorilor și eticii profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către masteranzi a cunoștințelor referitoare la principalele legități, noțiuni și concepte specifice ecologiei și protecției mediului; utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe silviculturii și mediului forestier; caracterizarea ecologică optimă a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora; identificarea alternativelor optime în vederea respectării și protejării mediului înconjurător, a peisajului, biodiversității pădurilor urbane, asigurarea unui mediu curat și o viață sănătoasă.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor silvicultori, în scopul monitorizării și protecției mediului; utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activitățile ecologice de măsurare și monitorizare; identificarea și caracterizarea stării ecologice a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea mediului și respectiv a pădurii.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna
1	Habitatul urban: urbanizarea și impactul ei regional și global asupra mediului. Dezvoltarea societății omenești și dinamica populației umane. Structura sistemului socio-economic urban. Principalii factori destabilizatori ai sistemului socio-economic uman. Forme specifice de poluare urbană. Supraexploatarea resurselor. Suprapopularea și explozia demografică.		4 (14,3%)	1-2
2	Ecosistemul forestier și asigurarea funcțiilor pădurii. Conceptul de pădure urbană, sau orașul verde. Ecosistemul forestier urbanizat; pădurea urbană: elementele componente, funcțiile și efectele sale benefice.		4 (14,3%)	3-4
3	Antropizarea factorilor de mediu biotici - tipuri de habitate în mediul urban, elemente de microclimatologie urbană, poluarea, deșeurile, ecoturismul, agroecosistemele.		4 (14,3%)	5-6
4	Ecologia forestieră: relații reciproce și interacțiuni dintre organismul individual		6	7-8-9

	și mediu. Răspândirea organismelor; influența factorilor ecologici asupra creșterii, dezvoltării și comportamentului organismelor.	(21,4%)	
5	Ecologia peisajului: peisajul urban; noțiuni și termeni specifici; sistemul ierarhic al unităților de peisaj; caracterizarea structurală a peisajului; compoziția, structura și funcția peisajului în ecologie; conservarea și managementul peisajului urban.	6 (21,4%)	10-11- 12
6	Managementul durabil al pădurilor, al ariilor protejate, al peisajului. Ecologia forestieră și protecția mediului: ecologia aplicată, monitoring și management ecologic. Ecologia forestieră și statistica matematică.	4 (14,3%)	13-14
	Total CURS	28 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul		Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna		
1	Principiile cercetării ecologice; termeni și noțiuni specifice; scop, obiective; tipuri de cercetări. Studiul principalilor factori biotici și abiotici. Analiza structurală și funcțională a ecosistemului.	6 (21,4%)	1-2-3		
2	Metode de studiu în ecologia forestieră; colectarea datelor. Metode de cercetare diferențiate pe medii de viață; metode specifice de eșantionare la plante și animale.	8 (28,6%)	4-5-6-7		
3	Prelucrarea statistică a datelor. Distribuția populațiilor, statica populațiilor, structura populațiilor; metode de estimare a mărimii populațiilor.	8 (28,6%)	8-9-10- 11		
4	Noțiuni de ecologia peisajului; relațiile dintre tiparul spațial și procesele ecologice; rezoluții spațiale ecologice și niveluri de organizare ale entităților biologice.	6 (21,4%)	12-13- 14		
	Total LUCRĂRI PRACTICE	14 (100%)	14		

Bibliografie obligatorie:

Berca M (2000). Ecologie generală și protecția mediului. Ed. Ceres, București.
 Doniță N, Pucelean S, Ceianu I, Beldie A (1977). Ecologie forestieră. Ed. Ceres, Bucuresti.
 Jorgensen SE (2009). Ecosystem Ecology. Academic Press.
 Kimmins JP (2004). Forest ecology. A foundation for sustainable forest management and environmental ethics in forestry. New Jersey: Prentice Hall.
 Miller GT (2006). Essentials of ecology. Thomson Brooks/Cole.
 Milesco I (1994). Ecologie forestiera. Editura Universitatii Suceava
 Stugren B (1982). Bazele ecologiei generale. Ed. St. Enciclop., București.

Bibliografie facultativă:

Botnariuc N, Vădineanu A (1982). Ecologie. Editura didactică și pedagogică. București.
 Chapman JL, Reiss MJ (1999). Ecology: Principles and Applications. Cambridge Univ. Press.
 Cogălniceanu D (2007). Ecologie și Protecția Mediului. Ministerul Educației și Cercetării.
 Doniță N (1997). Ecologie generală și forestieră. Univ. Oradea.
 Jarvis PH, Fowler J, Cohen L (1998). Practical Statistics for Field Biology. John Wiley & Sons.
 Odum EP, Barrett GW (2005). Fundamentals of ecology. Fifth Ed. Belmont. Thomson Brooks/Cole.
 Oliver CD, Larson BC (1996). Forest Stand Dynamics. New York: John Wiley & Sons, Inc.
 Munteanu C, Dumitrașcu M, Iliuță R-A (2011). Ecologie și protecția calității mediului. Ed. Balneară, București.
 Stugren B (1994). Ecologie teoretică. Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
 Turner MG, Gardner RH, O'Neill RV (2001). Landscape Ecology in Theory and Practice. Springer-Verlag, New York, NY, USA.
 Wu J (2008). Landscape ecology. In: Jorgensen SE (ed), Encyclopedia of Ecology. Elsevier, Oxford.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele, cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei. Întrucât notele finale sunt întregi (de la 10 la 1), titularul de disciplină (curs) va informa studenții la începutul semestrului privind modul de calculare a notei finale și eventuala rotunjire până la întreg a acesteia, în funcție de rezultatele obținute de studenți la curs și seminar (proiect).	70%
10.5. Seminar / Laborator	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocvii. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocvii, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii - Master

² Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de master se alege una din variantele - **CA** (cunoaștere avansată), **PC** (pregătire complementară), **A** (aprofundare), **S** (sinteză).

³ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele - **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DF** (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării	Titular curs	Titular lucrări practice
08 septembrie 2020	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ
Data avizării în departament	Director de departament	
14 septembrie 2020	Prof. dr. Liviu HOLONEC	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Silvicultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă a Biodiversității și Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Arii protejate în fondul forestier							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Liviu HOLONEC							
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. univ. dr. Liviu HOLONEC							
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DF
							Obligatorivitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
3.4.4. Tutorială					6
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	45				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Botanică silvică; Stațiuni forestiere; Dendrologie;
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu, în special de Dendrologie și Stațiuni forestiere și fundamentale – Silvicultură, Împăduriri, Amenajarea Pădurilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadrul didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații.
5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/ laboratorului/	Proiectul se elaborează pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și

proiectului	discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
-------------	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor referitoare la managementul ariilor protejate din fondul forestier, în condiții de eficacitate și eficiență. Competențele dobândite, ca ansamblu unitar și dinamic, trebuie să asigure dimensiunea cognitivă și elementele structurale de bază ale cunoștințelor și abilităților, exprimate prin: cunoaștere, înțelegere și utilizare adecvată a limbajului specific disciplinei; explicare, interpretare, aplicare, transfer și rezolvare a problemelor specifice; reflecție critică și constructivă; creativitate și inovare.
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend gestionarea ariilor protejate, prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite. În acest sens, se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții, autonomia învățării, inițiativă și spirit antreprenorial, recunoașterea, respectarea și dezvoltarea diversității, valorilor și eticii profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către masteranzi a cunoștințelor referitoare la principalele legități, noțiuni și concepte specifice ariilor protejate din fondul forestier; utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe silviculturii și mediului forestier; managementul ariilor protejate din fondul forestier; identificarea alternativelor optime în vederea respectării și protejării mediului înconjurător, a peisajului, biodiversității, asigurarea unui mediu curat și o viață sănătoasă.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor silvicultori, în scopul aplicării unui set de măsuri referitoare la conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a resurselor forestiere din ariile protejate.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Considerații generale privind ariile protejate Istoricul ariilor protejate		4 (14,3%)	1-2
2	Constituirea ariilor protejate Clasificarea ariilor protejate		6 (21,4%)	3-5
3	Caracteristicile ariilor naturale protejate		4 (14,3%)	6-7
4	Presiuni și amenințări în ariile protejate Valori și beneficii ale ariilor protejate		4 (14,3%)	8-9
5	Pădurile virgine		6 (21,4%)	10-12
6	Managementul ariilor protejate		4 (14,3%)	13-14
Total CURS			28 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul	Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna
1	Legislatia cadru privind ariile protejate		6 (21,4%)	1-3
2	Elaborarea obiectivelor ariei protejate		8 (28,6%)	4-7
3	Analiza eficienței managementului ariei naturale protejate		6 (21,4%)	8-10
4	Cunoasterea caracteristicilor ariilor protejate Natura 2000		8 (28,6%)	11-14
Total LUCRĂRI PRACTICE			28 (100%)	14
Bibliografie obligatorie: Coandă C., Stoiculescu C., 2005, Cercetări asupra biodiversității forestiere din unele arii protejate din Carpații României, Revista Pădurilor Coandă G., 2003, Carpatii, spatii de conservare si continuitate a vetrei etnice romanesti. Biris I.A., Donita, N., Stoiculescu, Cr.D., Mihai, D., Seghedin, Georgeta., 2003, Contributions of the foresters to biodiversity conservation in Romania. In: Bioplatform European Platform for Biodiversity. Ed. Vergiliu. Bucuresti. pp. 59-71. ISBN 973-85592-3-5 (973-86827-0-3)				
Bibliografie facultativă: DONITA N., POPESCU A., PAUCA-COMANESCU Mihaela, MIHAILESCU Simona, BIRIS I. A., 2005, Habitatele din Romania, Ed. Tehnica Silvica. * * * 1992, STUDII PRIVIND ORGANIZAREA RETELEI DE ARII PROTEJATE DE PE TERITORIUL TARII, Academia Romana, Institutul de Biologie. * * * 2000, Ministerul Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului – Norme tehnice pentru amenajarea padurilor.				

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele, cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei.	70%
10.5. Seminar /	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de	30%

Laborator	în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocviu. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	
------------------	--	--	--

10.6. Standard minim de performanță

Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării	Titular curs	Titular lucrări practice
08. 09.2020	Prof. dr. Liviu HOLONEC	Prof. dr. Liviu HOLONEC
Data avizării în departament	Director de departament	
14.09.2020	Prof. dr. Liviu HOLONEC	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Gestionarea Durabilă și Biodiversitatea Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Ecologia și cenologia plantelor indicatoare din păduri							
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Alina M. Truța							
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. Alina M. Truța							
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutoriala					2
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual		42			
3.8. Total ore pe semestru		120			
3.9. Numărul de credite ⁴⁾		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Botanică silvică; Stațiuni forestiere; Dendrologie; Ecologie; Fiziologia plantelor; Pedologie forestieră
4.2. de competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu, în special de Dendrologie; Stațiuni forestiere

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, bazat pe expunerea orală și prezentare Power Point. Studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii și au obligația de a respecta orarul destinat cursului. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Seminariile se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor de ecologie și cenologia plantelor indicatoare, în condiții de eficacitate.
-------------------------	--

Competențe transversale	Dezvoltarea sistematizării noțiunilor teoretice (capacitate de organizare). Participarea la activitățile de cercetare prin implicarea studenților la experiențele din cadrul proiectelor interdisciplinare. Se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții.
--------------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor referitoare la principalele noțiuni și concepte specifice ecologiei și cenologiei plantelor indicatoare; utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe silviculturii și mediului forestier; caracterizarea ecologică optimă a factorilor de mediu și elaborarea de măsuri privind protejarea acestora; identificarea tipului de floră și rolul în ecosistem. Dezvoltarea aptitudinilor în vederea formării unor specialiști în domeniu.
7.2. Obiectivele specifice	Punerea la dispoziția studentului a informațiilor generale privind flora indicatoare și legătura cu mediul înconjurător.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28	Metode de predare - prelegere	Observații	
		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1. Bazele ecologice ale studiului plantelor lemnoase și zonarea speciilor forestiere		2 (14,3%)	1-2
2. Principalele sisteme de clasificare ale plantelor cu privire asupra plantelor erbacee,		4 (28,6%)	3-6
3. Istoricul plantelor erbacee		2 (14,3%)	7-8
4. Clasificarea și descrierea plantelor erbacee din flora României		4 (28,6%)	9-12
5. Rolul plantelor erbacee în ecosistemele forestiere		2 (14,3%)	13-14
Total CURS		14 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14	lucrari laborator - prelegerea, studiul de caz, proiect	1 lucrare/seminar - 2 ore	
		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1. Principalele sisteme de clasificare ale plantelor cu privire asupra cormobiontelor; Incręgatura Pteridophyta, Mycophyta, Bryophyta. Caractere generale, răspândire, clasificare		3 (21,4%)	1-3
2. Incręgătura Pinophyta (Gymnospermatophyta). Caractere generale, reprezentanți, recunoașterea speciilor după planșe și material viu		3 (21,4%)	4-6
3. Incręgătura Magnoliophyta (Angiospermatophyta). Caracterele generale ale familiilor; reprezentanți. Materialul de studiu cuprinde plante presate, color și material viu.		8 (57,1%)	7-14
Total LUCRĂRI PRACTICE		14 (100%)	14

Bibliografie obligatorie:

Doniță N, Purcelean S, Ceianu I, Beldie A (1977). Ecologie forestieră. Ed. Ceres, Bucuresti.
Milescu I (1994). Ecologie forestiera. Editura Universitatii Suceava
Paun M., Popescu Gh, si colab, Botanica, EDP, Bucuresti 1990
Parascan D., M., Danciu, 1996, Botanica forestiera. Ed. Ceres, Bucuresti
Parascan D.,M. Danciu, 1983, Morfologia și fiziologia plantelor lemnoase, cu elemente și taxonomie vegetală, Ad. Ceres, București

Bibliografie facultativă:

Beldie Al., Flora Romaniei, Bucuresti, Ed. Academiei Romane, vol I, II, 1977, 1979
 Ciocirlan V., Flora ilustrata a Romaniei, Ed. Ceres, Bucuresti, 1988, 1990, vol I, II

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, societăților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat. Cunoașterea tematicii prezentate la curs	Întrucât notele finale sunt întregi (de la 10 la 1), titularul de disciplină (curs) va informa studenții la începutul semestrului privind modul de calculare a notei finale și eventuala rotunjire până la întreg a acesteia, în funcție de rezultatele obținute de studenți la curs și lucrări practice.	60%
10.5. Laborator	Cunoașterea tematicii prezentate la lucrările practice	Activitate la lucrări practice Referate de specialitate	40%

10.6. Standard minim de performanță

Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.

¹ Ciclul de studii - se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licența se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentală), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DFac** (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
08.09.2020

Titular curs
Șef lucr. dr. Alina M. TRUȚA

Titular lucrări de laborator
Șef lucr. dr. Alina M. TRUȚA

Data avizării în
departament
14.09.2020

Director de departament
Prof. dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	II Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Silvicultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă și Biodiversitatea Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Evaluarea și conservarea faunei din păduri						
2.2. Titularul activităților de curs				Șef lucrări Dr. Vasile CEUCA				
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect				Șef lucrări Dr. Vasile CEUCA				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ² Obligativitate ³	A D O

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					60
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					11
3.4.4. Tutorială					
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual		92			
3.8. Total ore pe semestru		120			
3.9. Numărul de credite		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Nu este cazul
4.2. De competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, masteranzii pot participa direct, prin întrebări și observații referitoare la conținutul expunerii. Metodele de învățare sunt pe baza notițelor de curs, materialul bibliografic obligatoriu și facultativ, consultații la sediul disciplinei. Disciplina universitară impune o prezență a studenților de min. 50% la curs, cu respectarea orei de începere și terminare a cursului, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, în condițiile unui parteneriat real între student și profesor. Nu sunt tolerate alte activități pe durata prelegerii.
5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Lucrările practice și proiectul se desfășoară pe baza tematicii aferente, în corelație cu informațiile incluse de la curs, stimulându-se gândirea independentă și activitatea individuală a studenților. Laboratoarele presupun o succintă expunere orală a lucrării planificate, prezentare Power Point, filme video referitoare la tematica curentă, demonstrații practice pe materiale didactice existente la disciplină. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoașterea limbajului silvic de specialitate cu particularități în domeniul cinegetic Înțelegerea noțiunilor legate de descrierea și identificarea speciilor de vânat Recunoașterea cerințelor ecologice necesare fiecărei specii. Dobândirea cunoștințelor legate de etologia speciilor de interes cinegetic Noțiuni legate de profilaxia și aplicarea măsurilor curative pentru bolile vânatului Aplicarea practică a noțiunilor teoretice dobândite
Competențe transversale	Să recunoască principalele specii de interes cinegetic din România Să își însușească metodologia de evaluare a trofeelor de vânat Să participe la lucrările de evaluare a efectivelor de vânat Să își însușească principalele metode de vânatoare utilizate pentru recoltarea vânatului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul urmărește aprofundarea cunoștințelor și familiarizarea studenților cu modalitățile particulare de identificare a principalelor specii de mamifere și păsări de interes cinegetic, fiind trecute în revistă particularitățile morfofiziologice, dimorfismul sexual și detalierea aspectelor etologice și a cerințelor ecologice ale acestora, precum și ariile lor de răspândire geografică, cu referiri particulare la teritoriul țării noastre. Cunoștințe legate de părțile componente ale ecosistemelor forestiere, complexitatea acestora precum și prezentarea succintă a principalelor specii care compun fauna existentă a acestor ecosisteme. Un alt deziderat al cursului este prezentarea evoluției speciilor de vânat și modificările apărute de-a lungul timpului în privința structurii speciilor componente ale ecosistemului, a fluctuațiilor numerice și calitative populaționale a speciilor de vânat, precum și prezentarea unor modalități de implementare a câtorva strategii de conservare a faunei cinegetice cu efectele acestora pe termen mediu și lung în privința impactului asupra mediului înconjurător și a societății.</p> <p>Lucrările practice vizează însușirea de către studenți a unor noțiuni practice privind particularitățile anatomice și morfologice, precum și determinarea vârstei la</p>
--	---

	principalele specii de animale de interes cinegetic. Un alt deziderat este reprezentat de familiarizarea studenților cu activitățile specifice amenajării fondurilor de vânătoare, construcții vânătoarești, precum și noțiuni privind administrarea hranei complementare și înființarea ogoarelor de hrană pentru vânat.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoaștere biologiei și ecologiei speciilor de interes cinegetic din țara noastră Însușirea cunoștințelor necesare unui management cinegetic durabil în contextul socio-economic actual Înțelegerea noțiunilor și aplicabilitatea lor practică în sensul conservării biodiversității ecosistemelor forestiere.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUT (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna
1	Ecosistemele forestiere. Componentă și complexitate. Generalități privind istoria și evoluția vânătorii și vânatului în țara noastră.		1 (7,14%)	1
2	Biologia vânatului. Bioelemente. Mediul. Ecologia – baza culturii vânatului. Ecotipismul.		1 (7,14%)	2
3	Noțiuni privind bioecologia și etologia speciilor de vânat		1 (7,14%)	3
4	Supraordinul Ungulata – Familia Cervidae. Familiile Bovidae și Suidae		1 (7,14%)	4
5	Supraordinul Rodentia – Familia Leporidae, Supraordinul Carnivora – Familia Canidae. Familiile Ursidae, Felidae și Mustelidae		1 (7,14%)	5
6	Ordinele Anseriformes și Falconiformes. Ordinele Galliformes și Gruiformes		1 (7,14%)	6
7	Ordinele Charadriiformes, Columbriiformes. Ordinele Strigiformes și Passeriformes		1 (7,14%)	7
8	Mediul și fauna cinegetică: evoluția sub influența factorului antropocentric Dinamica populațională. Amploarea și caracterul acesteia.		1 (7,14%)	8
9	Teritorialismul. Formele, manifestarea și funcțiile acestuia. Genetica. Importanța efectuării principale a selecției		1 (7,14%)	9
10	Structura populației. Factori determinanți în fluctuațiile populaționale		1 (7,14%)	10
11	Ingrijirea și protecția vânatului		1 (7,14%)	11
12	Influențe negative ale vânatului asupra culturilor agricole și silvice Crescătorii pentru vânat și complexuri de vânătoare		1 (7,14%)	12
13	Strategii de conservare a faunei din ecosistemele forestiere		1 (7,14%)	13
14	Legislație internațională și colaborări între state în privința conservării speciilor de interes cinegetic		1 (7,14%)	14
Total CURS			14 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		Metoda de predare: interactivă, îmbinând prelegerea cu studiul de caz, și rezolvarea unor probleme concrete		Observații	
Nr	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna		
1	Morfologia și anatomia vânatului – noțiuni generale	1 (7,14%)	1		
2	Evaluarea trofeelor la principalele specii de vânat	1 (7,14%)	2		
3	Determinarea vârstei la principalele specii de vânat	1 (7,14%)	3		
4	Amenajarea fondurilor de vânătoare. Întocmirea planurilor de management cinegetic	1 (7,14%)	4		
5	Modalități de evaluarea cantitativă și calitativă a speciilor de vânat	1 (7,14%)	5		
6	Hrana component esențială pentru menținerea efectivelor de vânat	1 (7,14%)	6		
7	Adăpostul. Tipuri de adăpost și structura acestuia	1 (7,14%)	7		
8	Evaluarea efectivelor de vânat	1 (7,14%)	8		
9	Armele de vânătoare și muniția specifică lor	1 (7,14%)	9		
10	Balistica internă și exterioară a armelor de vânătoare	1 (7,14%)	10		
11	Importanța menținerii efectivelor optime în raport cu bonitatea fondurilor cinegetice	1 (7,14%)	11		
12	Colonizări, populări și repopulări cu specii de interes cinegetic	1 (7,14%)	12		
13	Împrospătări de sânge. Modalități de realizare și importanță	1 (7,14%)	13		
14	Etică vânătorească, tabloul de vânătoare și obiceiuri vânătorești	1 (7,14%)	14		
	Total Lucrări practice	14 (100%)	14		
<i>Obligatorie:</i>					
1. Negruțiu A. – 1983 – Vânătoare și salmonicultură, Ed. Did. Si Ped., București					
2. Comșia A.M. – Biologia și principiile culturii vânatului, Ed. Academiei R.P.R, 1961;					
3. Cotta V., Bodea M. – Vânatul României, Ed. Agrosilvică, 1969					
4. Ceuca V., Oroian I. – Noțiuni privind biologia, etologia și ecologia principalelor specii de vânat din zona montană și colinară din România, Ed. BioFlux 2013					
<i>Facultativă:</i>					
1. Comșia A.M. – 1961 – Biologia și principiile culturii vânatului, Ed. Academiei RPR, București					
2. Șelaru N. – 2000 – Trofee de vânat, A.R.E.D., București					
3. Neacșu A., Popescu C., Cristu N. – 1982 – Vânatul cu trofee, Ed. Ceres, București					
4. Cotta V., Bodea M. – 1969 – Vânatul României, Ed. AgroSilvică, București					
5. Cotta V. – 1982 – Vânatul, Ed. Ceres, București					
6. Gooders J., Lesaffre G. – 1998 – Les Oiseaux d’Europe, Delachaux et Niestle SA, Laussane, Elveția					
7. Georgescu M., Georgescu G.C. – 1996 – Enciclopedie zoocinegetică, Ed. Albatros, București					
8. Cortay G., Durantel P., Joly E., Pasquet F., Rossignol C. – 1999 – The Pocket Guide to Hunting, Konemann VerlagsgesellschaftmbH, Cologne, Elveția					
9. Bluchel G.K. – 2000 – Game and Hunting, Konemann VerlagsgesellschaftmbH, Cologne, Elveția					

10. Nesterov V. – 1984 – Bolile vânatului, Ed. Ceres , București
 11. Duda A. – 1982 - „Vânatul”, Editura Ceres, București
 12. Nania I. - 1998, - „Vânătoarea pe teritoriul României”, Editura Sport – Turismul, București

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cursul și lucrările practice oferă informație necesară și suficientă pentru a fi aplicată în domeniul silvic, în laboratoare de cercetare în domeniul Silviculturii, în cadrul fondurilor cinegetice administrate în regim de stat sau privat.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Dobândirea de competențe în identificarea corectă a celor mai importante specii de vânat și în aprecierea valorii trofeelor, respectiv a vârstei animalelor vâdate Dezvoltarea gândirii cinegetice și cunoașterea cât mai completă a tehnicilor de vânătoare Utilizarea și întreținerea corectă a armelor de foc folosite la vânătoare Însușirea metodologiei corecte de amenajare a fondurilor de vânătoare, armonizată cu protecția mediului	Verificare pe parcurs prin lucrări de control (evaluare cunoștințe)	50%
10.5. Proiect / Laborator	Participarea cu frecvență 100% la lucrările practice, implicarea în executarea evaluării trofeelor de vânat, precum și participarea la acțiunile de evaluare a efectivelor de vânat și la vânătorile colective, a întrebărilor și observațiilor individuale și de grup	Evaluarea modului de implicare în lucrările de laborator Examen practic	50%

10.6. Standard minim de performanță

Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară). La master: **CA** (cunoaștere avansată); **PC** (pregătire complementară); **A** (aprofundare); **S** (sinteză).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).


⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
8 septembrie 2020

Data avizării în
departament
14 septembrie 2020

Titular curs
Șef lucrări Dr. Vasile CEUCA

Titular lucrări practice/proiect
Șef lucrări Dr. Vasile CEUCA


Director de departament
Prof. univ. dr. Liviu HOLONEC

A. Nr. _____ din _____
0219010109

Formular USAMV-CN

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Horticultură și Peisagistică
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Masterat
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Gestionarea durabilă a biodiversității și resurselor forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme informaționale în silvicultură							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.dr. Ioana Pop							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof.dr. Ioana Pop							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativa	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
3.4.4. Tutoriala					12
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					10
3.7. Total ore studiu individual	122				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite ⁴	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Elemente de informatică forestieră
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la utilizarea de bază a calculatorului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotată cu videoproiector. Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. În cazul activității didactice desfășurate online se adaptează metodele de predare. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La proiect este obligatorie parcurgerea materialului didactic care conține fiecare temă în parte. Acest material didactic este pus la dispoziția studentului la începutul fiecărei ședințe. Fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.



6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C6. Administrarea sistemului informațional specific sectorului forestier.</p> <p>C6.1 Definierea și clasificarea indicatorilor fundamentali și specifici necesari pentru construirea bazelor de date silvice</p> <p>C6.2 Explicarea principiilor pe baza cărora se realizează baze de date utilizând programe informatice specifice și/sau adaptarea acestora</p> <p>C6.3 Utilizarea mijloacelor informatice pentru a rezolva problemele tipice ale administrării bazelor de date</p> <p>C6.4 Identificarea, construirea și evaluarea indicatorilor relevanți pentru bazele de date</p> <p>C6.5 Crearea și gestionarea unor baze de date cu diferiți indicatori fundamentali și specifici</p> <p>Identificarea indicatorilor specifici domeniului în vederea constituirii și administrării bazelor de date și utilizarea programelor informatice specifice</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare.</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Utilizarea programelor GIS de tip open source
7.2. Obiectivele specifice	Realizarea proiectelor prin integrarea reprezentărilor GIS în cadrul acestora

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 14		Metode de predare	Observații
1.	Definiția și structura Sistemelor Informatice Geografice	Prelegeri - discuții	1
2.	Prezentarea soft-urilor de tip open source		1
3.	Componenetele SIG		1
4.	Tipuri de date și relațiile dintre acestea		3
5.	Datele raster și datele vectoriale		3
6.	Modele raster de reprezentare		3
7.	Modelarea datelor GIS		2

8.2.PROIECT Număr de ore – 14		Metode de predare	Observații
1.	Prezentarea soft-ului QGIS	Lucrare practică pe calculator	2 laborator
2.	Creare hărți. Aplicații	Lucrare practică pe calculator	2 laborator
3.	Datele raster și datele vectoriale. Aplicații	Lucrare practică pe calculator	4 laborator
4.	Modele raster de reprezentare. Aplicații	Lucrare practică pe calculator	4 laborator
5.	Modelarea datelor GIS	Lucrare practică pe calculator	2 laborator
<p><i>Bibliografie Obligatorie:</i></p> <p>1. <i>Notițe de curs</i></p> <p>2. www.esri.com</p>			
<p><i>Bibliografie facultativă:</i></p>			



9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc discuții și întâlniri cu reprezentanți ai mediului de afaceri.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Aplicarea logică, corectă și coerentă a noțiunilor însușite	Verificare pe parcurs orală (Evaluarea răspunsurilor date la subiectele lansate în dezbateri)	30%
10.5. Seminar/Laborator/Proiect	Însușirea competențelor profesionale Capacitatea de analiză și interpretare a rezultatelor	Proiect (Probă de evaluare a competențelor profesionale acumulate)	70%

10.6. Standard minim de performanță

Stapanirea informației științifice transmisă prin prelegeri și seminarii la nivel acceptabil.

- ¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licență/Master/Doctorat
- ² Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licență se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentală), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementară).
- ³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina impusă - obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DF** (disciplina facultativă).
- ⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
08.09.2020

Titular curs
Prof.dr. Ioana Pop

Titular proiect
Prof.dr. Ioana Pop

Data avizării în
departament
14.09.2020

Director de departament
Prof dr. Liviu Holonec

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă a Biodiversității și Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Micromultiplicarea în regenerarea pădurilor							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof.univ. dr. Corina CĂTANĂ							
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof.univ. dr. Corina CĂTANĂ							
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Verificare pe parcurs (VP)	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DF
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
3.4.4. Tutorială					3
3.4.5. Examinări					3
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual					56
3.8. Total ore pe semestru					120
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Botanică silvică; Fiziologia plantelor; Biochimie vegetală; Biofizică. Masterandul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la biologia structurală și funcțională a plantelor.
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de <i>curriculum</i> cu cele de domeniu, în special de Genetica arborilor; Biostatistică și tehnică experimentală forestieră.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studentii pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Este încurajată participarea masteranzilor la discuții și dialog pe marginea subiectului prezentat. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, impunându-se respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat exprimat prin autorespect și respect reciproc, telefoanele mobile se cere a fi închise pe durata orelor, etc.). Scopul întâlnirilor este cel al învățării așa încât cadrul didactic va utiliza metode pedagogice eficiente de învățare, adecvate nivelului de înțelegere a masterandului. Metodele de învățare vor pune accentul pe participare efectivă și mai puțin cele de prezentare tip conferință sau sau simpla transmitere tradițională de informații.
--------------------------------	--

5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Seminariile se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau tutorialelor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
---	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a dezvolta abilități în interpretarea unei abordări extrem de importante a biodiversității, anume aceea care se referă la legătura dintre diversitatea genetică și procesele ecologice. Cursul își propune oferirea elementelor necesare în vederea extinderii posibilității de accesare a unei germoplasme silvice de interes, cu accent pe speciile de interes economic și native, indigene, sau a speciilor și formelor recalcitrante sau amenințate. Învățarea unor tehnici de multiplicare care asigură stabilitatea genetică <i>in vitro</i> și elimină riscul alterării informației genetice, ca metodă alternativă eroziunii genetice tipice unei colecții clasice (<i>in situ</i> sau pepiniere) alături de metode de colecționare și utilizare a probelor de germoplasmă vegetală ce dețin caracteristici biologic adaptative de interes pentru programe de ameliorare în silvicultură în perspectiva unor schimbări de climă sau a apariției unor factori de stres.
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend domeniul micropropagării, prin capacități de integrare a cunoștințelor materiei la nivel transdisciplinar, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite în activitatea decizională în producție. Să își însușească căile de sporire și diferențele cantitative și calitative cerute materialului săditor destinat exploatărilor forestiere și restaurărilor vegetale. În urma absolvirii acestui curs masterandul va fi capabil să cunoască sistemul de accesare, gestionare și schimbul resurselor de germoplasmă din România și UE și la nivel global; va cunoaște sistemul legislativ impus materialului biologic modificat genetic, va putea să gândească și să evalueze activități științifice referitoare la producerea materialului de înmulțire forestier. Să participe la activitățile de cercetare și extra-curriculare ale disciplinei

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Informațiile teoretice din cadrul tematicii de curs, completate cu exemplele practice prezentate au ca scop fundamentarea noțiunilor specifice disciplinei de Micropropagare. Să întelegă distribuția sistemului de resurse de germoplasmă la nivelul țării noastre și a Europei. Să poată interpreta specific calitatea și productivitatea materialului biologic forestier.
7.2. Obiectivele specifice	Familiarizarea și formarea studenților în probleme de analiză și politică de dezvoltare comunitară și regională, prin conjugarea abordărilor de tip sociologic și științific (regulamente, acte normative). Masteranzii vor avea posibilitatea să cunoască factorii care influențează aprecierea corespunzătoare a rolului social al științei și a impactului cercetării științifice asupra societății

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Organogeneza directă Etapele micropropagării Nutriția plantelor <i>in vitro</i> . Rolul compușilor organici și anorganici Clonare		2 (14,3%)	1
2	Organogeneza indirectă. Cultura de calus Embriogeneza somatică		2 (14,3%)	2

	Semințe artificiale Semințe sintetice Cultura de protoplaști		
3	Compuși specifici metabolismului vegetal Metabolism celular: metaboliți primari și secundari Metaboliți primari și secundari specifici țesuturilor vegetale Compuși fitochimici care pot defini profilul metabolic al formelor de interes economic	2 (14,3%)	3
4	Rezistența plantelor la stresul abiotic Rezistența la stresul osmotic Rezistența la erbicide	2 (14,3%)	
5	Rezistența plantelor la stresul biotic Rezistența la virusuri Rezistența la bacterii și ciuperci Rezistența la atacul dăunătorilor	2 (14,3%)	4
6	Organisme modificate genetic (OMG) Biosecuritate și nivele de risc Normative și legislație	2 (14,3%)	5
7	Colecții de germoplasmă Biodiversitate. Colecții documentate de germoplasmă Conservarea materialului biologic destinat micromultiplicării Bioconservare. Păstrarea resurselor de germoplasmă pe termen scurt și mediu Crioconservarea. Păstrarea resurselor de germoplasmă pe termen lung Circulația germoplasmei Norme, standarde și legislație	2 (14,3%)	7
	Total CURS	14 (100%)	7

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul		Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptămâna		
1	Prezentarea laboratorului. Tehnici de documentare (tehnică, metodă, protocol, tehnologie. Baze de date – servicii pentru utilizatori)	2 (14,3%)	1		
2	Cultura suspensiilor celulare Inițiere Subcultură și transfer Monitorizare Analiza compușilor activi (spectrometrie și cromatografie)	2 (14,3%)	2		
3	Seminar 1				
4	Hibridare somatică Cultura de antere și grăunciori de polen. Obținerea de haploizi. Polenizarea <i>in vitro</i> Protoplaști – izolare și creștere (film- Embriogeneza somatică. Obținerea de semințe artificiale)	2 (14,3%)	3		
5	Transformarea genetică Tehnici indirecte - transformarea mediată de <i>Agrobacterium</i> sp. (tehnica discului foliar) Tehnici directe – electroporarea și biolistică (bombardarea cu particule încărcate cu ADN)	2 (14,3%)	5		
6	Conservare Tehnica imersiei în ulei de parafină. Încapsulare în alginat Tehnica criostocării. Crioprotecție. Criostocare. Reactivare Teste de viabilitate (testul FDA) Baza de date. Standardizare: documente însoțitoare, fișa de dosar, descriptorii de pașaport, <i>Herbarium</i>	2 (14,3%)	6		
7	Seminar 2. Colocviu (test)	2	7		

		(14,3%)	
	Total LUCRĂRI PRACTICE	14 (100%)	7
<p>Bibliografie obligatorie: Corina Cătană- Micromultiplicarea în regenerarea pădurilor Curs, (suport curs) Corina Cătană - Biotehnologii celulare, Ed. Risoprint Cluj-Napoca, 2005, ISBN: 973-656-907-1, 283 pagini Cătană Corina – Micropropagarea- îndrumător practic, Ed. Risoprint Cluj-Napoca, 2005, ISBN, 135 pagini Magda Palada-Nicolau (coord.)- Biotehnologii de înmulțire, selecție și conservare la plante ornamentale lemnoase, Ed. AcademicPres Cluj- Napoca, 2008, ISBN: 978-973-744-122, 141 pagini Capitolele Cap.2.4 Conservarea germoplasmei Cap. 6- Conservarea <i>in vitro</i> a embrionilor somatici prin încapsulare și prin criotehnologii Corina Cătană- Compediul protocoalelor practice și al Fișelor tehnice ale Laboratorului de Cercetare a Biodiversității și bioconservării (manual tehnic) Cătană Corina – Biotehnologii, Manual universitar (curs), Ed. Risoprint Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-973-53-1470-5, 133 pagini Cătană Corina –Micromultiplicarea speciilor forestiere, Manual universitar (curs), Ed. Academic Pres Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-973-744-387-8, 120 pagini Cătană Corina – Microînmulțire, Ed. Academic Pres Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-973-744-369-4, 107 pagini Cătană Corina – Micropropagare, Ghid pentru întocmirea proiectului : Microînmulțire, Ed. AcademicPres Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-973-744-372-4, 37 pagini</p>			
<p>Bibliografie facultativă: Antofie, Maria-Mihaela- The Red List of Crop Varieties for Romania - Lista Roșie a varietăților plantelor de cultură din România, Publishing House Lucian Blaga University from Sibiu, 2011, ISBN 978-606-12-0208-9, 290 pp. De Schryver A.M., Brakkee K.W., Goedkoop M.J., Huijbregts M.A.J. , 2009, Characterization Factors for Global Warming in Life Cycle Assessment Based on Damages to Humans and Ecosystems. Environ Sci Technol 43 (6): 1689–1695. Khoury, C., B. Laliberté, and L. Guarino (2010). Trends in ex situ conservation of plant genetic resources: a review of global crop and regional conservation strategies. Genetic Resources and Crop Evolution 57(4): 625–639. DOI: 10.1007/s10722-010-9534-z orice sursă științifică recunoscută de informare</p>			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice va fi asigurată prin participarea la conferințe științifice și la întâlnirile periodice ale Societății de Horticultură și Silvicultură unde se întâlnesc cu fermierii, fiind dezbătute aspecte actuale și de perspectiva a producerii materialului de înmulțire prin metode biotehnologice în România și Europa.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	In urma cursului, seminariilor și a referatelor studenții vor avea cunoștințele necesare aplicării unui sistem de studiu practic în domeniul biotehnologiei aplicate (micropropagare și conservare), ca urmare a prezentărilor unor studii de caz, scenarii reale și problematica actuală în biotehnologia comercială. Datorită sistemului interactiv, constând din prezentări de materiale, discuții, debateri, cursul va asigura dezvoltarea	Verificare parcurs -pe tot parcursul semestrului prin întrebări și evaluarea competențelor tehnice din laborator Sunt prevazute 2 seminarii teoretice	25%

	principiilor de abordare, justificarea pertinentă, formarea unui limbaj adecvat și a unei gândiri analitice și sintetice a conceptelor prezentate.	Activități extracurriculare	5%
10.5. Seminar/ Laborator	Seminar 1 (sapt. 3) Seminar 2 (sapt. 14) +întrebări din curs Situția prezenței. Activități extracurriculare	Examinare orală Test grilă	25% 40% 5%
10.6. Standard minim de performanță			
Stapanirea informatiei teoretice si tehnica lucrarilor practice la nivel acceptabil academic și științific. Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

	Titular curs	Titular lucrări practice
Data completării	Prof.univ. dr. Corina CĂTANĂ	Prof.univ. dr. Corina CĂTANĂ
08 sept. 2020	<i>Catana</i>	<i>Catana</i>
Data avizării în departament	Director de departament	
14 Sept. 2020	Prof. dr. Liviu HOLONEC	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Silvicultură
1.5. Ciclul de studii ¹	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Biodiversitatea și gestionarea durabilă a resurselor forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Metode de cercetare aplicate în silvicultură							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ							
2.3. Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	Continua	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	CA
							Obligatorivitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					44
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					40
3.4.4. Tutorială					24
3.4.5. Examinări					20
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	154				
3.8. Total ore pe semestru	210				
3.9. Numărul de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Nu e cazul
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu sau specialitate, de la celelalte discipline din anul I de master

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadrul didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații. În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.
--------------------------------	--

5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului	Lucrările practice se desfășoară pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale. În cazul activității didactice desfășurate on-line se adaptează metodele de predare.
--	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor de cercetare în silvicultură și aplicarea în practică a rezultatelor cercetării. Competențele dobândite, ca ansamblu unitar și dinamic, trebuie să asigure dimensiunea cognitivă și elementele structurale de bază ale cunoștințelor și abilităților, exprimate prin: cunoaștere, înțelegere și utilizare adecvată a limbajului specific disciplinei; explicare, interpretare, aplicare, transfer și rezolvare a problemelor specifice; reflecție critică și constructivă; creativitate și inovare.
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend principiile metodologice ale cercetării științifice în silvicultură, prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite. În acest sens, se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții, autonomia învățării, inițiativă și spirit antreprenorial, recunoașterea, respectarea și dezvoltarea diversității, valorilor și eticii profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenții masteranzi a cunoștințelor de specialitate și formarea deprinderilor necesare unor specialiști care lucrează în domeniul exploatarei, valorificării, menținerii și dezvoltării durabile a fondului forestier, în evaluarea și cercetarea prin mijloace științifice a biodiversității pădurii, în scopul utilizării rezultatelor cercetării în dezvoltarea silviculturii și conservarea resurselor forestiere.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare specialistului silvicultor, în scopul investigării, studiului și cunoașterii resurselor forestiere prin metode științifice și utilizarea rezultatelor cercetării în dezvoltarea silviculturii printr-un management adecvat condițiilor staționale, economice și sociale.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptă- mâna
1	Cercetarea științifică în silvicultură, evaluarea biodiversității pădurilor și conservarea resurselor acestora. Principiile cercetării științifice, noțiunile utilizate și obiectivele urmărite în cercetarea de profil în silvicultură.		6 (21,4%)	1-2-3
2	Amplasarea și organizarea experiențelor forestiere, materialele și metodele de lucru, alegerea modelelor optime, prelucrarea și interpretarea datelor experimentale.		6 (21,4%)	4-5-6
3	Obținerea și prezentarea rezultatelor, formularea concluziilor și recomandărilor pe baza cercetărilor.		6 (21,4%)	7-8-9
4	Metode statistico-matematice în experiențele silvice (cu semințe, puiți în pepiniere specii forestiere, proveniențe, arborete naturale și artificiale, arborete		8 (28,6%)	10-11- 12-13

	surse de semințe, plantaje, culturi comparative etc.).		
5	Valorificarea rezultatelor cercetării. Norme deontologice și etica cercetării științifice.	2 (7,2%)	14
	Total Curs	28 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul		Observații	
Nr. cap	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptămâna		
1	Investigația științifică pe baza resurselor bibliografice în vederea inițierii experiențelor forestiere. Surse bibliografice și baze de date academice utile pentru problematicile cercetării.	4 (14,3%)	1-2		
2	Organizarea experiențelor și modelul experimental. Obținerea datelor experimentale.	4 (14,3%)	3-4		
3	Analiza statistică (ANOVA) în silvicultură, aplicată în funcție de particularitățile biologice ale speciilor forestiere și de tipul de tratament aplicat. Modele de lucru și exemplificări. Aplicabilitatea, pretabilitatea și valorificarea modelelor experimentale și metodelor de analiză statistică.	16 (57,1%)	5-6-7- 8-9-10- 11-12		
4	Valorificarea rezultatelor cercetării științifice în silvicultură. Modele de lucru; rapoarte, dări de seamă; elaborare lucrări științifice, proiecte de disertație; proiecte de cercetare, granturi etc.	4 (14,3%)	13-14		
	Total Lucrări practice	28 (100%)	14		
Bibliografie obligatorie:					
Ardelean M (2008). Principii ale metodologiei cercetării agronomice și medical veterinare. Ed. Academic Pres, Cluj-Napoca.					
Blouin D, Cote S, Guillemette F, Lapierre H, Roy C (2010). Statistique appliquées à la foresterie. Centre Collégial de Transfert de Technologie en Foresterie (CERFO). Université Laval, Québec, G1K 7P4.					
Jayaraman K (1999). A Statistical Manual for Forestry Research. Food and Agriculture Organization of the United Nations. ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/X6831E/X6831E00.pdf					
Bibliografie facultativă:					
Horodnic S (2008). Aplicații statistice în Excel. Editura Universității Suceava.					
On-Line Library: FAO, IUFRO http://www.frontier.ac.uk/Publications/Files/2010_11_23_15_01_07_710.pdf					
Sestraș R, Ardelean M, Cordea M, Sestraș A (2013). Biostatistică și tehnică experimentală forestieră. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.					

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele, cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul	70%

	predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	disciplinei. Întrucât notele finale sunt întregi (de la 10 la 1), titularul de disciplină (curs) va informa studenții la începutul semestrului privind modul de calculare a notei finale și eventuala rotunjire până la întreg a acesteia, în funcție de rezultatele obținute de studenți la curs și lucrări practice (proiect).	
10.5. Seminar / Laborator	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocviu. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	30%
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii - Master

² Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de master se alege una din variantele - **CA** (cunoaștere avansată), **PC** (pregătire complementară), **A** (aprofundare), **S** (sinteză).

³ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele - **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DF** (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării	Titular curs	Titular lucrări practice
08 septembrie 2020	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ	Prof. dr. Adriana F. SESTRĂȘ
Data avizării în departament	Director de departament	
14 septembrie 2020	Prof. dr. Liviu HOLONEC	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultura
1.3. Departamentul	II Silvicultura
1.4. Domeniul de studii	Silvicultură
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	GBDRF
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Modelarea proceselor și fluxul informațional decizional în amenajarea pădurilor							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. Dr. VLASIN HORIA DAN							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. Dr. VLASIN HORIA DAN							
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Continua	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					46
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					14
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	108				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite ⁴	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Botanica, Topografie, Pedologie, Meteorologie, Fotogrammetrie, Transporturi Forestiere, Vânătoare și Salmonicultură, Impăduriri, Silvicultură, Exploatarea Pădurilor
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe referitoare la funcționarea ecosistemelor forestiere

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. Telefoanele mobile să fie închise.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Cunoașterea limbajului silvic specific pentru disciplină.</p> <p>Înțelegerea rolului modelării proceselor în amenajarea pădurilor.</p> <p>Cunoașterea raportului dintre creștere și producție pentru arborete echiene și pluriene.</p> <p>Cunoașterea influenței măsurilor silviculturale asupra creșterii și producției arboretelor.</p> <p>Cunoașterea modelelor structurale ale fondului de producție normal pentru arborete echiene și pluriene.</p> <p>Cunoașterea modelelor și tehnicilor statistice și matematice de esantionaj folosite la inventarierea arboretelor.</p> <p>Cunoașterea importanței și rolul fluxului informațional-decizional al amenajării pădurilor.</p>
Competențe transversale	Utilizarea eficientă a cunoștințelor în rezolvarea unor aspecte specifice gospodăririi pădurilor.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca scop instruirea teoretică și practică a studenților, în vederea însușirii noțiunilor de bază privind modelarea proceselor și fluxul informațional-decizional în organizarea și conducerea structural-funcțională a pădurilor.
7.2. Obiectivele specifice	<p>Să înțeleagă rolul modelării proceselor și a fluxul informațional-decizional în organizarea și conducerea structural-funcțională a pădurilor.</p> <p>Să-si însușească tipurile de modele folosite în organizarea și conducerea structural-funcțională a pădurilor.</p> <p>Să înțeleagă rolul temei de proiectare în amenajarea pădurilor.</p> <p>Să cunoască structura și funcționarea unei firme de amenajarea pădurilor.</p> <p>Să cunoască modul de desfășurare a conferințelor de amenajare.</p>

8. Conținuturi

8.1.CURS	Metode de predare	Observații
<p>Număr de ore – 14</p> <p>1. Considerații generale. Modele descriptive. Modele decizionale. Modele de programare matematică. Metode probabilistice. Sisteme expert.</p> <p>2. Bioacumularea. Raportul dintre creștere și producție pentru arborete echiene și pluriene.</p> <p>3. Raportul dintre structura arboretelor și producția și productivitatea lor. Producția și productivitatea arboretelor de codru regulat. Producția arboretelor grădinarite. Producția și productivitatea arboretelor de crâng. Modalități de analiză a influenței măsurilor silviculturale asupra creșterii și producției arboretelor.</p> <p>4. Modelarea structurii arboretelor pure și amestecate.</p> <p>5. Model matematic pentru stabilirea posibilității pe număr de arbori.</p> <p>6. Model structural al fondului de producție normal în raport cu diametrul mediu al arboretelor.</p> <p>7. Model structural al fondului de producție normal exprimat în raport cu numărul de arbori la ha pe categorii de diametre medii.</p> <p>8. Model ce permite determinarea tipului de structură la arborete pluriene.</p>	<p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p> <p>Prelegere</p>	<p>4 prelegeri</p> <p>2 prelegeri</p> <p>3 prelegeri</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p> <p>1 prelegere</p>
<p>8.2.LUCRĂRI PRACTICE</p> <p>Număr de ore – 14</p> <p>1. Fluxul informațional-decizional. Generalități. Tema de proiectare. Contractarea prin licitație a lucrărilor de amenajare.</p> <p>2. Conferința I de amenajare.</p> <p>3. Campania de teren.</p> <p>4. Întocmirea proiectului de amenajare. Cazuri particulare. Reglementarea procesului de producție în codru grădinarit. Reglementarea procesului de producție în unități de gospodărire de codru cvasigrădinarit. Reglementarea procesului de</p>		<p>1 lucrare laborator</p> <p>1 lucrare laborator</p> <p>3 lucrări laborator</p> <p>4 lucrări laborator</p>

producție la crâng. Reglementări pentru unitățile de gospodărire alcătuite din culturi de plopi și sălcii. Reglementarea procesului de producție la pădurile de interes cinegetic.		
5. Conferința a II-a de amenajare, recepția și avizarea amenajamentului.		1 lucrare laborator
6. Cazuri particulare în lucrările de amenajare a pădurilor. Amenajarea pădurilor cu funcții speciale de protecție.		3 lucrări laborator
7. Aplicații informatice utilizate în Amenajarea Pădurilor.		1 lucrare laborator
Bibliografie Obligatorie: 1. Dragoi, M.- Amenajarea Padurilor, Ed. Universitatii Suceava, Suceava, 2004. 2. Silvologie, vol III A- Contribuții științifice în dendrometrie, auxologie forestieră și amenajarea pădurilor, Sub redacția Victor Giurgiu, Ed. Academiei Române, București 2003. 3. Leahu, I.- Amenajarea pădurilor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2001 4. Giurgiu, V., Amenajarea Pădurilor cu funcții multiple, Ed. Ceres, București, 1988 5. 3. Giurgiu, V., et alii, Biometria arborilor și arboretelor din România (Biometry of the Trees and Stands in Romania), Ceres Publishing House, Bucharest, 1972. 6. Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor- Min. Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, 2000 7. Indrumar pentru Amenajarea Pădurilor-teren, Departamentul Silviculturii, ICAS, Bucuresti, 1980		
Bibliografie Facultativă: 1. Rucăreanu, N., Amenajarea Pădurilor, Ed. Agrosilvică, București (1962) 1967. 2. Giurgiu, V., și, Biometria arborilor și arboretelor din România, Ed. Ceres, Bucuresti, 1972. 3. Leahu, I., Dendrometrie, Ed. Didactica și Pedagogica Bucuresti, 1994 4. Giurgiu V., Dendrometrie și auxologie forestiera, Ed. Ceres, 1979 5. Revista Pădurilor		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului.

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la deplasări pe teren în vederea întocmirii proiectelor de amenajare a pădurilor, conferințe de amenajare, simpozioane și conferințe pe tema amenajării pădurilor. Studenții efectuează practica prevăzută în planul de învățământ la ocoale silvice care se amenajează.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Verificarea cunoștințelor expuse la prelegeri. Complexitatea, corectitudinea și argumentarea cunoștințelor. Grad de asimilare a limbajului de specialitate. Criterii ce vizează aspectele atitudinale (conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual). Modul de exprimare a cunoștințelor să fie logic și coerent. Participarea activă la cursuri.	Examen scris	50%
10.5. Seminar/ Laborator	Verificarea cunoștințelor expuse la lucrări. Complexitatea, corectitudinea și argumentarea cunoștințelor. Grad de asimilare a limbajului de specialitate. Criterii ce vizează aspectele atitudinale (conștiinciozitatea, interesul pentru studiu individual). Modul de exprimare a cunoștințelor să fie logic și coerent. Participarea activă la lucrări.	Examen scris	50%
10.6. Standard minim de performanță			
Stapanirea informatiei științifice transmisă prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil.			

¹ Ciclu de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licența se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentală), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina opțională) **DFac** (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
8.09.2020

Titular curs
Conf. Dr. VLASIN HORIA DAN

Titular lucrări laborator/seminarii
Conf. Dr. VLASIN HORIA DAN

Data avizării în
departament
14.09.2020

Director de departament
Prof. Dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	II Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Gestionarea Durabilă a Biodiversității și Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologii ecoproductive în exploatarea forestiere							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Ilie COVRIG							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. Ilie COVRIG							
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					8
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	54				
3.8. Total ore pe semestru	82				
3.9. Numărul de credite ⁴	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Dendrologie, Dendrometrie, Ecologia și protecția mediului
4.2. de competențe	Silvicultură, Împăduriri, Exploatarea forestiere 1 și 2,

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice se consultă îndrumătorul practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Însușirea cunoștințelor privind proiectarea și organizarea exploatării pădurilor prin adoptarea unor tehnologii ecoproductive.
Competențe transversale	Cunoștințe de proiectare și organizare a lucrărilor de exploatarea pădurilor în condițiile implementării managementului forestier certifica - FSC. Prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-și însușească cunoștințele referitoare la principiile tehnice și procedeele de lucru în exploatări forestiere, metode și tehnologii ecoproductive de lucru, elemente privind prelucrarea primară a lemnului.
7.2. Obiectivele specifice	Disciplina <i>Tehnologii ecoproductive în exploatări forestiere</i> are ca scop instruirea teoretică și practică a studenților, în vederea însușirii metodologiilor de proiectare și organizarea exploatări ecoproductive a pădurilor. Se insistă pe modalitățile concrete de exploatare ecologică și de valorificare superioară a lemnului, conform prevederilor din domeniul Legislației silvice privind Exploatări Forestiere, precum și regelementările în domeniu, urmare a Certificării Managementului Forestier – FSC, prevederilor legale privind transportul lemnului, normele referitoare la proveniența, circulația și comercializarea materialelor lemnoase, la regimul spațiilor de depozitare a materialelor lemnoase și al instalațiilor de prelucrat lemn rotund, precum și a unor măsuri de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 995/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 Octombrie 2010, de stabilire a obligațiilor ce revin operatorilor care introduc pe piață lemn și produse din lemn.

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 14	Metode de predare	Observații
1.NOȚIUNI GENERALE	Prelegere	2 ore prelegere
2. UNELTE, DISPOZITIVE ȘI UTILAJE FOLOSITE LA RECOLTAREA LEMNULUI	Prelegere	2 ore prelegere
3. MIJLOACE FOLOSITE LA COLECTAREA LEMNULUI	Prelegere	4 ore prelegere
4. UTILAJE FOLOSITE ÎN ETAPA DE FASONARE PRIMARĂ	Prelegere	2 ore prelegere
5. MIJLOACE FOLOSITE ÎN ETAPA DE TRANSPORTUL LEMNULUI	Prelegere	2 ore prelegere
6. UTILAJE FOLOSITE IN ETAPA DE SORTARE FINALĂ. DEPOZITE FINALE ȘI CENTRE DE SORTARE ȘI PREINDUSTRIALIZARE	Prelegere	2 ore prelegere

8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		
1.Descriere si mod de functionare a masinilor multifunctionale folosite la recoltarea si colectarea lemnului	Expunere	3 ore lucrări practice
2. Studiu Documentația A.P.V.	Expunere	2 ore lucrări practice
3.Caracterizarea condițiilor de lucru dintr-un parchet. Impactul asupra mediului.	Expunere	2 ore lucrări practice
4. Alegerea variantei tehnologice ecoproductive optime	Expunere	2 ore lucrări practice

de exploatare și evaluarea costurilor lucrărilor tehnologice.		
5. Prevederi legale privind exploatarea lemnului dintr-un parchet. Termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos.	Expunere	2 ore lucrări practice
6. Derularea lucrărilor de exploatare în condițiile utilizării sistemului informațional integrat- SUMAL.	Expunere	3 ore lucrări practice
<i>Bibliografie Obligatorie:</i> 1. Ciubotaru, A.-1998, <i>Exploatarea pădurilor</i> , Editura Lux Libris, Brașov. 2. Covrig I. – 2013, <i>Exploatare forestiere</i> , Editura Bioflux, Cluj Napoca 3. Covrig I. – 2016, <i>Exploatare forestiere</i> , Editura Bioflux, Cluj Napoca 4. Covrig I., Oroian E., Covrig M.F., 2020, <i>Unelte, dispozitive, utilaje și mașini folosite în exploatarea lemnului</i> 5. Jonașcu, Ghe.-2002, <i>Exploatarea și valorificarea lemnului</i> , Editura Tridona, Oltenița 6. Horodnic, S. – 2003, <i>Bazele exploatare lemnului</i> , Editura universității, Suceava 7. Timofte A. I – <i>Bazele prelucrării primare a lemnului</i> , Ed. Academicpress, Cluj Napoca, 2006 8. <i>Manualul de proceduri FSC-RNP Romsilva 2019.</i>		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la conferințe și simpozioane în domeniul silvic.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- însușirea cunoștințelor despre procesul de exploatare al masei lemnoase; - cunoașterea calității lemnului; - stabilirea, în baza celor prezentate anterior, a tehnologiilor de exploatare, pentru principalele specii forestiere;	- teste teoretice pentru verificarea cunoștințelor privind anomalii și calități ale lemnului, tehnologiile de exploatare și colectare a lemnului);	70%
10.5. Seminar/Laborator		-elaborarea de conspecte și proiectul privind tehnologii de exploatare în cadrul examenului practic, ce condiționează prezentarea la examenul final.	30%

10.6. Standard minim de performanță

Stapanirea informatiei stiintifice transmisa prin prelegeri si lucrari practice la nivel acceptabil. Obtinerea notei de trecere la verificarile pe parcurs este conditie de promovabilitate.

¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina optionala) **DFac** (disciplina facultativa).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării
8 septembrie 2020

Titular curs
Conf. dr. Ilie COVRIG



Titular lucrari laborator/seminarii
Conf. dr. Ilie COVRIG



Data avizării în
departament
14 septembrie 2020

Director de departament
Prof. dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă și Biodiversitatea Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Sisteme moderne în investigarea și cuantificarea biomasei forestiere							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ. dr. Vasile ȘIMONCA							
2.3. Titularul activităților de laborator	Conf.univ. dr. Vasile ȘIMONCA							
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	DS
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	14	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					16
3.4.4. Tutorială					4
3.4.5. Examinări					10
3.4.6. Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual					64
3.8. Total ore pe semestru					120
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Matematici superioare, Biostatistică și tehnică experimentală forestieră, Silvicultura
4.2. De competențe	Dendrometrie și auxologie forestieră, Stațiuni forestiere, Amenajarea pădurilor

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadrul didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații.
5.2. De desfășurare a seminarului/	Seminariile se desfășoară pe baza tematicii aferente, în corelație cu noțiunile de la curs, stimulându-se activitatea individuală a studenților și utilizarea materialelor de studiu și laborator, elaborarea unor referate de specialitate. Se impune respectarea disciplinei

laboratorului/ proiectului	academice, iar rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
-------------------------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	În cadrul disciplinei se urmărește formarea competențelor profesionale și a capacităților de a selecta, combina și utiliza adecvat cunoștințe, abilități și alte achiziții (valori și atitudini), în vederea rezolvării cu succes a unei anumite categorii de situații de muncă sau de învățare, circumscrise lucrărilor de ecologie și protecție a mediului, în special forestier, în condiții de eficacitate și eficiență. Competențele dobândite, ca ansamblu unitar și dinamic, trebuie să asigure dimensiunea cognitivă și elementele structurale de bază ale cunoștințelor și abilităților, exprimate prin: cunoaștere, înțelegere și utilizare adecvată a limbajului specific disciplinei de ecologie; explicare, interpretare, aplicare, transfer și rezolvare a problemelor specifice; reflecție critică și constructivă; creativitate și inovare. Se urmărește dezvoltarea capacității de colectare a datelor experimentale, explicarea și interpretarea fenomenelor și proceselor asociate domeniului de producție forestieră, utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, etc. asociate biometriei arborilor și arboretelor
Competențe transversale	Se urmărește formarea competențelor transversale , care transcend ecologia și protecția mediului, prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului, dar și prin perspectiva valorificării cunoștințelor și abilităților dobândite. În acest sens, se are în vedere formarea unor abilități de lucru în echipă, de comunicare orală și scrisă utilizând noțiunile specifice disciplinei, tehnologia informației și comunicării, rezolvarea de probleme și luarea deciziilor, precum și capacitatea și deschidere către învățarea pe tot parcursul vieții, autonomia învățării, inițiativă și spirit antreprenorial, recunoașterea, respectarea și dezvoltarea diversității, valorilor și eticii profesionale.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către masteranzi a cunoștințelor referitoare la principalele legități, noțiuni și concepte specifice ecologiei arboretelor și a organizării producției forestiere, stabilirea caracteristicilor structurale și biometrice ale arborilor și arboretelor, utilizarea metodelor de estimare și cuantificare a biomasei forestiere, utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe silviculturii.
7.2. Obiectivele specifice	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative de specialitate și formarea deprinderilor practice necesare inginerilor silvici, în scopul culegerii, prelucrării și interpretării datelor cu caracter biometric; utilizarea metodelor și tehnologiilor de măsurare specifice asupra arborilor și arboretelor, determinarea creșterilor, cunoașterea factorilor care influențează calitatea și sortimentatia lemnului.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 28		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Inventarierea pădurilor. Tehnici de eșantionaj. Metode de estimare a biomasei.		2 (14,3%)	1-2
2	Distribuția acumulării de biomasă pe componente și la nivel de arbore întreg. Determinarea volumului de biomasă (lemnoasă, foliară, subterană) la arbori și arborete, prin diverse metode (cu arbori de probă, metoda tabelelor generale de cubaj, metoda seriilor de volume, a seriilor de înălțimi relative, a ecuațiilor de regresie, metode simplificate, metode expeditivă).		2 (21,4%)	3-4
3	Arboretul ca populație statistică. Structura arboretelor. Caracterizarea arboretelor din punct de vedere al repartiției arborilor în raport cu vârsta, diametrul, înălțimea, indicatorii forme, volumul, spațiul dintre ei, creșterea . Repartițiile Charlier, Gamma, Beta, Weibull, Johnson's Sb.		2 (14,3%)	5-6
4	Sisteme de clasificare calitativă a arborilor și arboretelor. Metode de sortare a masei lemnoase.		2	7-8

		(7,3%)	
5	Determinarea creșterilor la arbori și arborete (creșterea în diametru, creșterea în suprafață de bază, creșterea în înălțime, variația în timp a coeficientului de formă, creșterea în volum).	2 (14,3%)	9-10
6	Factori care influențează creșterile. Determinarea potențialului productiv al arboretelor în raport cu stațiunea și cu structura arboretului. Producția de biomasă în diferite condiții și moduri de gospodărire.	2 (14,3%)	11-12
7	Modele de creștere și dezvoltare a arboretelor. Ecuatii alometrice pentru determinarea creșterilor și a biomasei.	2 (14,3%)	13-14
	Total CURS	14 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul	
Număr de ore – 28		Observații	
Nr. Ca p	CONȚINUTUL (Tematica)	Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	Inventarii la nivel de arboret, tehnici de eșantionaj, realizarea unei rețele de suprafețe experimentale de durată, colectare de date cu caracter biometric.	8 (28,5%)	1-2-3-4
2	Prelucrarea și interpretarea datelor obținute sub raport biometric, statistic și al parametrilor de structură ai arboretului.	6 (21,4%)	5-6-7
3	Aplicații privind determinarea creșterii curente și medii la arbori și arborete.	4 (14,3)	8-9
4	Elaborarea și susținerea unui referat ce presupune prelucrarea și interpretarea datelor culese din teren (analiza statistică a populației, determinarea volumului, a structurii calitative, a creșterii în volum, verificarea unor modele alometrice)	10 (35,7)	10-11- 12-13- 14
	Total LUCRĂRI PRACTICE	28 (100%)	14

Bibliografie obligatorie:

Giurgiu, V., 1972, *Metode ale statisticii matematice aplicate în silvicultură*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., 1979, *Dendrometrie și auxologie forestieră*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., I. Decei, Drăghiciu D., 2004, *Metode și tabele dendrometrice*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., D. Drăghiciu, 2005, *Modele matematico-auxologice și tabele de producție pentru arborete*, Editura Ceres, București.
Leahu, I., 1994, *Dendrometrie*, Editura Didactică și Pedagogică, București
M.A.P.P.M, 2000, *Norme tehnice pentru evaluarea volumului de lemn destinat comercializării (4)*.
M.M.A.P. , 2015, Ordinul nr. 1323/2015 privind aprobarea metodelor dendrometrice pentru evaluarea volumului de lemn destinat valorificării și valorile necesare calculului volumului de lemn destinat valorificării
M.M.A.P. , 2016, *Ordinul nr. 1534/2016 - aprobarea Procedurii de emitere a certificatelor de origine pentru biomasa provenită din silvicultură și industriile conexe și utilizată în producerea de energie electrică din surse regenerabile de energie*

Bibliografie facultativă:

Avery, T.E., Burkhardt, H., 1988, *Forest Measurements*, McGraw-Hill, New York
Giurgiu, V., 1972, *Curba de contur a fusului la principalele specii forestiere din R. S. România*, Editura Ceres, București.
Giurgiu, V., I. Decei, S. Armășescu, 1972, *Biometria arborilor și arboretelor din România*, Editura Ceres, București.
Laar, A.van, Akca A., 2007, *Forest Mensuration*, Springer, The Netherlands.
Pardé, J., J. Bouchon, 1988, *Dendrometrie*, E.N.G.R.E.F, Nancy.
Philip M.S., 1994, *Measuring Trees and Forests*, CAB International, U.K.
Pretzsch H., 2009, *Forest Dynamics, Growth and Yield*, Springer, Germany
Stinghe, V. N., G. T. Toma, 1958, *Dendrometrie*, Editura Agrosilvică de Stat, București.
Zianis D., Muukkonen P., Mäkipää Raisa, Mencuccini M., 2005, *Biomass and Stem Volume Equations for Tree Species in Europe*, Silva Fennica Monographs
Studii și articole în revistele și publicațiile de profil din țară și din străinătate (Revista Pădurilor, Revista de Silvicultură și Cinegetică, Anale ICAS, etc).

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, în strânsă corelație cu curricula altor institutii de învățământ precum și la așteptările asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă principiile docimologice, respectiv obiectivele, cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei. Întrucât notele finale sunt întregi (de la 10 la 1), titularul de disciplină (curs) va informa studenții la începutul semestrului privind modul de calculare a notei finale și eventuala rotunjire până la întreg a acesteia, în funcție de rezultatele obținute de studenți la curs și seminar (proiect).	60%
10.5. Seminar / Laborator / proiect	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările anterioare (inițiale); modul de prezentare a cunoștințelor, interpretare, corelare, extrapolare, utilizare și aplicare a cunoștințelor; gradul de implicare al studentului (implicare, inițiativă, participarea la activitățile de învățământ, la programele compensatorii de aducere la nivel a celor slab pregătiți etc.).	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, teste (verificări) periodice, și finale (proiecte). Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	40%
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării

01.09.2020

Titular curs

Conf. dr. Vasile ȘIMONCA

Titular lucrări practice

Conf. dr. Vasile ȘIMONCA

Data avizării în
departament

08.09. 2020

Director de departament

Prof. univ. dr. Liviu HOLONEC

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	Departamentul II: Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii 1)	Master
1.6. Specializarea / Programul de studii	Gestionarea Durabilă și Biodiversitatea Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF (învățământ cu frecvență)

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Structura și dinamica entomofaunei din biocenozele forestiere							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Ioan TĂUT							
2.3. Titularul activităților de laborator	Prof. dr. ing. Ioan TĂUT							
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Verificare pe parcurs	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ²	CA
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână - forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire seminar / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
3.4.4. Tutorială					16
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					8
3.7. Total ore studiu individual					54
3.8. Total ore pe semestru					120
3.9. Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Entomologie forestiera; Silvicultura 1; Silvicultura 2 ; Fiziologia plantelor; Pedologie forestieră
4.2. De competențe	Integrarea cunoștințelor de curriculum cu cele de domeniu, în special de Dendrologie; Stațiuni forestiere și fundamentale – Amenajarea padurilor ;Fitopatologie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Curs interactiv în care se încearcă atragerea și participarea studenților la problematicile abordate și la discuții pe marginea expunerii. Se impune respectarea disciplinei universitare (punctualitate, ținută și comportament adecvat din partea cadrelor didactice și studenților, respect reciproc etc.), în condițiile dezvoltării unei relații de parteneriat între student și profesor, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Cadrul didactic își asumă proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații.
5.2. De desfășurare a seminarului/ laboratorului/	La lucrarile practice, fiecare masterand va desfasura o activitate individuala pe baza tematicii aferente, în strânsă corelație cu noțiunile de la curs, utilizarea materialelor de studiu și laborator, precum și a îndrumătoarelor de lucrări practice sau suporturilor puse la dispoziție. Se impune respectarea disciplinei academice. Rezultatele învățării sunt explicate și discutate

proiectului	cu masteranzi din perspectiva relevanței acestora pentru formarea competențelor specifice, profesionale și transversale.
-------------	--

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite în domeniu - sintetizarea și interpretarea unui set de informații - soluționarea problemelor specifice
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea insectelor dăunătoare și folositoare - determinarea parametrilor ecologici la insecte - cunoașterea habitatelor și a speciilor saproxilice - stabilirea claselor de risc de înmulțire și a vulnerabilității insectelor - identificarea măsurilor de protecție și conservare

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către masteranzi a cunoștințelor referitoare la principalele legități, noțiuni și concepte specifice ; utilizarea conexiunilor logice cu alte domenii științifice fundamentale conexe silviculturii și mediului forestier; îmbinarea măsurilor silviculturale cu procedeele fizico-mecanice, biologice și chimice mai puțin poluante și eficiente.
7.2. Obiectivele specifice	Cursul pune la dispoziția masteranzilor informațiile privind diversitatea și caracterizarea ecologică a entomofaunei vătămătoare și utile din ecosistemele forestiere, permite cunoașterea măsurilor de protecție și conservare.

8. Conținuturi

8.1. CURS Număr de ore – 14		Metoda de predare: prelegerea	Observații	
Nr. cap.	CONȚINUTUL (Tematica)		Nr. ore/ % din total	Săptămâna
1	.Semnalizarea,depistarea și prognoza principalilor daunatori forestieri.		2 (14,3%)	1-3
2	Diversitatea coleopternelor.		2 (14,3%)	4-5
3	Diversitatea lepidopterelor.		2 (14,3%)	6-7
4	Complexul de entomofagi și insectele dăunătoare.		2 (14,3%)	8-10
5	Utilizarea insectiidelor în combaterea daunatorilor cu respectarea noilor reglementări ale UE, respectiv ale FSC .		2 (14,3%)	11
6	Utilizarea feromonilor în prognoza și controlul integrat al defoliatorilor forestieri		2 (14,3%)	12
7	Definirea conceptului de combatere integrată în silvicultură.		2 (14,2%)	13-14
	Total CURS		14 (100%)	14

8.2. LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		Metoda de predare: prelegerea, studiul de caz, descoperirea, brainstorming-ul, proiectul	Observații	
Nr.	CONȚINUTUL		Nr. ore/	Săptămâna

cap	(Tematica)	% din total	saptmăna
1	Analiza răspândirii geografice a insectelor	2 (14,3%)	2
2	Tehnici de colectare și prelucrare a materialului biologic.	2 (14,3%)	4
3	Prognoza daunatorilor prezenti in solarii si pepiniere	2 (14,3%)	6
4	Prognoza defoliatorilor prezenti in padurile de cvercinee.	2 (14,3%)	8
5	Prognoza daunatorilor in padurile de rasinoase	2 (14,3%)	10
6	Stabilirea suprafetelor de supraveghere, respectiv combatere in ecosistemele forestiere.	2 (14,3%)	12
7	Măsurile de protecție și conservare importante pentru managementul forestier.	2 (14,2%)	14
	Total LUCRĂRI PRACTICE	14 (100%)	14

Bibliografie:

Marcu O., Simon D., - 1995, Entomologie forestieră, Ed. Ceres, București

Schwerdtfeger F., - 1981, Die Waldkrankheiten, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin

Simionescu, A., 1990: Protecția pădurilor prin metode de combatere integrată, Ed. Ceres Bucuresti

Simionescu A., et al. - 2003, Protecția pădurilor, Ed. Mușatinii, Suceava

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este permanent raportat și coroborat la noutățile în domeniu, precum și la așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți respectă cerințele și criteriile corespunzătoare conținuturilor predate. Se urmărește verificarea obiectivă a însușirii unor cunoștințe și deprinderi fundamentale în baza unor standarde minimale; diferențierea performanțelor studenților după cunoștințe, înțelegere și competențe; urmărirea progresului, încurajarea și recunoașterea realizărilor proprii ale studentului în domeniul evaluat.	Examen sumativ, oral sau scris, în care se evaluează cunoștințele și competențele studenților pe baza cerințelor și criteriilor anunțate la începutul semestrului de către titularul disciplinei.	80%
10.5. Seminar / Laborator	Evaluarea include aprecierea gradului de însușire a cunoștințelor și deprinderilor în funcție de potențialul studentului; nivelul, calitatea și temeinicia cunoștințelor (deprinderilor) în raport cu obiectivele didactice și operaționale ale disciplinei, dar și în raport cu acumulările	Evaluarea performanțelor studenților se realizează pe întreaga perioadă de desfășurare a învățământului, prin teste curente și periodice, teste (verificări) finale, lucrări (proiecte), sau colocviu. Evaluarea formativă (curentă și periodică) a pregătirii studenților se	20%

	anterioare (inițiale);	realizează prin sarcini de lucru individuale și/sau de grup, lucrări practice, referate, recenzii, teste periodice etc.	
10.6. Standard minim de performanță			
Evaluarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți se realizează conform articolului 144 al.(3) din Legea Educației Naționale, prin note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea competențelor minimale aferente disciplinei și promovarea examenului. Obținerea notei de trecere la verificarea cunoștințelor și competențelor dobândite de studenți la lucrările practice, în cadrul verificărilor pe parcurs sau colocviu, este condiție obligatorie pentru prezentarea la examenul final (sumativ), respectiv condiție preliminară de care depinde promovabilitatea.			

¹ Ciclul de studii: se alege una din variantele - Licență/Master/Doctorat.

² Regimul disciplinei (conținut): pentru nivelul de licență se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală); **DD** (disciplină din domeniu); **DS** (disciplină de specialitate); **DC** (disciplină complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate): se alege una din variantele - **DI** (disciplină obligatorie); **DO** (disciplina opțională); **DFac** (disciplină facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării	Titular curs	Titular lucrări practice
08.09.2020	Prof. dr. ing. Ioan TĂUT	Prof. dr. ing. Ioan TĂUT
Data avizării în departament	Director de departament	
14.09.2020	Prof. dr. Liviu HOLONEC	

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Horticultură
1.3. Departamentul	II Silvicultură
1.4. Domeniul de studii	Horticultură
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Gestionarea Durabilă a Biodiversității și Resurselor Forestiere
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Politici de mediu în silvicultură							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Ilie COVRIG							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf. dr. Ilie COVRIG							
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					8
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual		54			
3.8. Total ore pe semestru		82			
3.9. Numărul de credite⁴		5			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Drept și legislație silvică, Ecologia și protecția mediului
4.2. de competențe	Silvicultură, Împăduriri, Exploatare forestiere 1 și 2,

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice se consultă îndrumătorul practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Însușirea cunoștințelor privind proiectarea și organizarea exploatării pădurilor prin adoptarea unor tehnologii ecoproductive, aplicarea legislației și a normelor legale pentru prevenirea și diminuarea impactului activităților umane asupra mediului, utilizarea eficientă a normelor în stabilirea metodelor de bază adecvate rezolvării problemelor de mediu în silvicultură.
Competențe transversale	Cunoștințe de legislație silvică, Prin capacități de natură transdisciplinară, de integrare a cunoștințelor materiei cu cele de la alte discipline, corespunzător programului de studiu și respectiv domeniului

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-și însușească cunoștințele referitoare la principiile tehnice și procedeele de lucru în exploatări forestiere în concordanță cu politicile de mediu în silvicultură și legislația în vigoare, metode și tehnologii ecoproductive de lucru,
7.2. Obiectivele specifice	Disciplina <i>Politici de mediu în silvicultură</i> are ca scop fundamentarea noțiunilor privind politicile de mediu și legislația de mediu și silvicultură din România și UE. Se insistă pe modalitățile concrete de valorificare superioară a lemnului, conform prevederilor din domeniul Legislației silvice privind Exploătările Forestiere, precum și regelementările în domeniu, urmare a Certificării Managementului Forestier – FSC, prevederilor legale privind transportul lemnului, normele referitoare la proveniența, circulația și comercializarea materialelor lemnoase, la regimul spațiilor de depozitare a materialelor lemnoase și al instalațiilor de prelucrat lemn rotund, precum și a unor măsuri de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 995/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 Octombrie 2010.

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 14	Metode de predare	Observații
1.NOȚIUNI GENERALE	Prelegere	2 ore prelegere
2. POLITICA DE MEDIU ÎN SILVICULTURĂ ÎN UE	Prelegere	2 ore prelegere
3. STADIUL ACTUAL AL POLITICII DE MEDIU	Prelegere	4 ore prelegere
4. STRATEGII ALE POLITICII DE MEDIU ÎN SILVICULTURĂ	Prelegere	2 ore prelegere
5. ASPECTE PROBLEMATICE, TENDINȚE ȘI PROVOCĂRI ALE POLITICII DE MEDIU COMUNITAR	Prelegere	2 ore prelegere
6. POLITICA DE MEDIU ÎN SILVICULTURĂ ÎN ROMÂNIA	Prelegere	2 ore prelegere

8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 14		
1.ACTE NORMATIVE – LEGISLATIE SILVICĂ	Expunere	3 ore lucrări practice
2. ACTE NORMATIVE CARE TRANSPUN AQUISUL COMUNITAR PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE.	Expunere	2 ore lucrări practice
3.Caracterizarea condițiilor de lucru dintr-un parchet. Impactul asupra mediului.	Expunere	2 ore lucrări practice
4. ACTE NORMATIVE CARE TRANSPUN AQUISUL COMUNITAR PRIVIND CONTROLUL PROTECȚIA	Expunere	2 ore lucrări practice

PĂDURII		
5. Prevederi legale privind exploatarea lemnului dintr-un parchet. Termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos.	Expunere	2 ore lucrări practice
6. ACTE NORMATIVE CARE TRANSPUN AQUISUL COMUNITAR PRIVIND CONTROLUL POLUĂRII MEDIULUI.	Expunere	3 ore lucrări practice
<i>Bibliografie Obligatorie:</i>		
1. Mircea Dușu, <i>Dreptul internațional & Comunitar al Mediului, Editura Economică, 1995.</i>		
2. Petr, Jehlicka – <i>Environmental implications of eastern enlargement of the EU : the end of progressive environmental policy. European university institute Florence 2002</i>		
3. Wim Kok – <i>Enlarging the European Union : Achievements an Challenges ? European University Institute: Florence, 2003;</i>		
4. Adina Relicovschi – <i>Politici în managementul mediului, Insititutul European din România, București 2000</i>		
<i>Bibliografie Facultativă:</i>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la conferințe și simpozioane în domeniul silvic.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- însușirea cunoștințelor despre politicile de mediu în silvicultură; - cunoașterea tipurilor de probleme;	- teste teoretice pentru verificarea cunoștințelor	- 30%
10.5. Seminar/Laborator		-elaborarea de conspecte și proiecte privind politica de mediu în silvicultură;	- 70%
10.6. Standard minim de performanță			
Stapanirea informatiei stiintifice transmisa prin prelegeri si lucrari practice la nivel acceptabil. Obtinerea notei de trecere la verificarile pe parcurs este conditie de promovabilitate.			

¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- **DF** (disciplina fundamentala), **DD** (disciplina din domeniu), **DS** (disciplina de specialitate), **DC** (disciplina complementara).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (disciplina obligatorie) **DO** (disciplina optionala) **DFac** (disciplina facultativa).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării
8 septembrie 2020

Titular curs
Conf. dr. Ilie COVRIG



Titular lucrari laborator/seminarii
Conf. dr. Ilie COVRIG



Data avizării în
departament
14 septembrie 2020

Director de departament
Prof. dr. Liviu HOLONEC

