

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov	
1.2 Facultatea	Silvicultură și Exploatare Forestiere	
1.3 Departamentul	Exploatare Forestiere, Amenajarea Pădurilor și Măsurători Terestre	
1.4 Domeniul de studii de masterat	Silvicultură	
1.5 Ciclu de studii <sup>2)</sup>	Masterat	
1.6 Programul de studii/Calificarea	Management și Sisteme Tehnice în Exploatare Forestiere	

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A RESURSELOR FORESTIERE VEGETALE (VS RFV)</b>							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Florin DINULICĂ							
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof. dr. ing. Florin DINULICĂ							
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>3)</sup>	DF
							Obligativitate <sup>4)</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	1	3.3 laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	14	3.6 laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					39
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					39
Pregătire laboratoare/probe practice					65
Tutoriat					8
Examinări					3
3.7 Total ore de activitate a studentului	154				
3.8 Total ore pe semestru	210				
3.9 Numărul de credite <sup>5)</sup>	7				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea fundamentelor teoretice și aplicative asigurate de disciplinele universitare care profilează domeniul forestier (dendrologie, produse forestiere, silvicultură, ecologie generală și forestieră).</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea relațiilor de calculul algebro-aritmetic.</li> <li>Recunoașterea instrumentarului de laborator pentru determinări chimice și cunoașterea modului de operare cu acesta.</li> <li>Recunoașterea speciilor vegetale lemnoase și nelemnoase care edifică ecosistemele de pădure.</li> </ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală alocată;</li> <li>Videoproiector;</li> <li>Dispozitive de calcul.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumente, aparate și echipamente de laborator pentru investigațiile propuse la lucrările practice;</li> <li>Material vegetal pentru experimentele de laborator;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală alocată (dotată cu mijloace de videoproiecție).</li> </ul>
--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C1.</b> Descrierea metodelor noi și instrumentelor moderne utilizate în studiul proceselor specifice exploatării și transportului lemnului</li> <li>• R.Î.1.1 Absolventul cunoaște metodele noi și instrumentele moderne de analiză și evaluare a eficienței sistemelor tehnologice de exploatare a lemnului</li> <li>• <b>C2.</b> Explicarea principiilor noi de lucru și a eficienței metodelor tehnice și economice din domenii ingineresti adiacent implementate în domeniul exploatării și transportului lemnului</li> <li>• R.Î.2.1 Absolventul este capabil să argumenteze principiile noi de lucru și eficiența metodelor tehnice și economice din domenii adiacent implementate în domeniul exploatării lemnului</li> </ul>
Competențe transversale	<p><b>CT1. Elaborarea și respectarea unui program de lucru și realizarea atribuțiilor proprii cu profesionalism și rigoare</b></p> <p>R.Î.1.1 Absolventul își planifică și își implementează programul de lucru eficient în activitatea profesională</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul își realizează atribuțiile proprii cu profesionalism și rigoare în activitatea profesională</p> <p><b>CT2. Aplicarea unor tehnici eficiente de comunicare în activitățile specifice muncii în echipă; asumarea unui rol în cadrul echipei și respectarea principiilor diviziunii muncii</b></p> <p>R.Î.2.1 Absolventul utilizează strategii de comunicare asertivă și non-violentă în mediul profesional</p> <p>R.Î.2.2 Absolventul utilizează tehnici de comunicare și relaționare în mediul virtual</p> <p>R.Î.2.3 Absolventul este capabil să coopereze și să se integreze în echipe profesionale de lucru și în echipe interdisciplinare</p> <p>R.Î.2.4 Absolventul își adaptează limbajul și repertoriul de comunicare la particularitățile interlocutorilor</p> <p>R.Î.2.5 Absolventul poate susține prezentări și comunicări de profil în mediul profesional în care se integrează</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea abilităților de a optimiza procesul de producție forestier prin identificarea concordanței care asigură cele mai mari beneficii materiale între caracteristicile materiei prime forestiere și cerințele posibilităților de utilizare a ei.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea sau aprofundarea, sub raportul conținutului tehnic-operational, a modalităților de transformare a resurselor pădurii în produse cu valoare ridicată de utilizare.</li> <li>• Cunoașterea caracteristicilor resurselor pădurii care permit identificarea direcției optime de valorificare, precum și a modalităților de determinare- evaluare cantitativă și calitativă a lor.</li> <li>• Formarea capacității de a identifica și evalua însușirile care exprimă calitatea resurselor și produselor pădurii.</li> <li>• Formarea abilității de a conduce lucrări de cercetare a calității materiei prime forestiere in situ, în laborator și pe traseul procesului tehnologic de prelucrare.</li> </ul>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore
1. Resursele forestiere: materie primă pentru procesul de producție forestier. Transformarea resurselor forestiere în produse.	Prelegere îmbunătățită (asistată de media și sprijinită de material didactic demonstrativ)	2
2. Stabilizarea produselor forestiere. Aditivarea produselor alimentare		2
3. Uscarea materiilor prime forestiere. Instalații, tehnologie, defecte de uscare, evaluare economică		2

4. Posibilități de valorificare superioară a lemnului. Studii de caz pentru specii forestiere de importanță economică în România		4
5. Valorificarea superioară a rășinoaselor prin rezinaj		2
6. Valorificarea sevei arborilor		2
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beldeanu EC, 2004: <i>Specii de interes sanogen din fondul forestier</i>. Ed. Universității Transilvania, Brașov, 260 p.</li><li>▪ Corlățeanu S, 1984: <i>Produsele accesorii ale pădurii</i>. Ed.Ceres, București, 309 p.</li><li>▪ Dinulică F, 2020: <i>Lemnul de rezonanță din Carpați. O introducere în acustica arborilor pentru sunet</i>. Ed. Universității Transilvania, Brașov, 136 p.</li><li>▪ Istrătescu T, Teodorescu V, 1981: <i>Valorificarea superioară a masei lemnoase în exploatarea forestiere</i>. Ed. Ceres.</li><li>▪ Maiorescu VD, Maiorescu AT, 1998: <i>Practica uscării cherestelei</i>. Ed. LuxLibris, Brașov, 329 p.</li><li>▪ Opreșan M, 1989: <i>Valorificarea superioară a lemnului</i>. Ed. Tehnică, București, 230 p.</li><li>▪ Walker JCF, 2006: <i>Primary wood processing. Principles and practice</i>. 2<sup>nd</sup> edition. Springer, Berlin Heidelberg New York, 596 p.</li></ul>		
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore
8.2.1 Lucrări practice cu caracter experimental	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Expunerea și demonstrația protocolului determinărilor fizico-chimice de laborator.</li><li>▪ Expunerea și demonstrația procedurilor de lucru la prepararea unor produse din materii prime forestiere.</li></ul>	28
1. Determinarea randamentului uscării și a necesarului de materie primă pentru produse finite		2
2. Determinarea masei volumice a lemnului brut. Exprimarea în atrotone		2
3. Determinarea densității convenționale		2
4. Prepararea și examinarea calității produselor din fructe		2
4.1 Determinarea acidității sucurilor din fructe. Corectarea compoziției sucurilor		
4.2 Determinarea conținutului vitaminic al fructelor și produselor din fructe		
5. Identificarea unor aditivi din băuturile alcoolice și răcoritoare		2
6. Determinarea conținutului de substanță uscată la produsele alimentare		2
7. Verificarea calității sortimentelor de miere: metode fizico-chimice. Identificarea produselor apicole falsificate		4
8. Tehnologii extractive care implică materii prime forestiere. Distilarea		4
9. Prepararea unor forme fitofarmaceutice din materii prime forestiere cu conținut de principii active. Determinarea necesarului de materie primă pentru o cantitate prestabilită de produs. Obținerea și dozarea extractelor din plante medicinale		2
10. Obținerea uleiurilor. Determinarea unor indici fizico-chimici ai lipidelor din materii prime vegetale (ciuperci, fructe, semințe)		2
11. Studiul colorimetric al calității produselor forestiere.	1	
12. Înnobilarea furnirelor prin colorare: tehnici și examinarea calității produselor	1	
13. Cercetare-dezvoltare în valorificarea resurselor pădurii. Aplicații de teren și laborator privind punerea în valoare a unor resurse fitoterapeutice și alimentare.	Lucru în echipă pentru consolidarea cunoștințelor privind procedurile tehnice de transformare a resurselor pădurii în produse.	2
14. Sortarea industrială a lemnului pe picior în	●Expunere interactivă	14

arborete exploatabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrație privind utilizarea instrumentarului de teren și a aplicațiilor informatice asociate</li> <li>• Lucru în echipă la studii de caz în suprafețe de probă</li> <li>• Învățarea prin probleme și exerciții de sortare a arborilor pe picior.</li> </ul>	
14.1 Eșantionarea masei lemnoase pe picior. Conceperea designului examinării calității lemnului pe picior		2
14.2 Identificarea și măsurarea defectelor la lemnul pe picior. Tehnici parțial nedistructive și neinvazive pentru caracterizarea calității lemnului pe picior		4
14.3 Împărțirea virtuală a fusului în sortimente. Cubarea sortimentelor		4
14.4 Prelucrarea statistică a datelor experimentale		2
14.5 Interpretarea rezultatelor prin prisma cerinței valorificării superioare a materiei prime forestiere		2
Bibliografie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corlățeanu S, Ștefănescu E, Beldeanu E, 1975: <i>Îndrumarul lucrărilor practice la produse forestiere accesorii</i>. Reprografia Universității din Brașov, 117 p.</li> <li>• Dinulică F, 2020: <i>Studiul calității produselor nelemnoase. Determinări experimentale</i>. Fasciculă de lucrări practice.</li> <li>• Giurgiu V, Decei I, 1997: <i>Biometria arborilor din România. Metode dendrometrice</i>. Ed. Snagov, București, 307 p.</li> <li>• Mărghițaș LA, 2002: <i>Albinele și produsele lor</i>. Ed. Ceres, București, p.287-316, 330-341.</li> </ul>		

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

Cunoașterea avansată (complexă, integrativă) a materiei prime pe care pădurea o pune la dispoziția procesului de producție forestier răspunde necesităților tuturor agenților economici care formează peisajul economic forestier actual, în mod deosebit a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- societăților comerciale cu obiectul activității procesarea masei lemnoase (de la exploatare la fabricarea produsului finit),</li> <li>- comercianților de lemn brut și produse din lemn și</li> <li>- administratorilor de pădure (R.N.P. Romsilva, ocoale private).</li> </ul> Capacitatea de a conduce o investigație asupra calității materiei prime forestiere recomandă cursantul institutelor de cercetare-dezvoltare din silvicultură, ingineria lemnului, siguranța alimentară ș.a.	
---	--

#### 10. Evaluare

Tip de activitate		10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Gradul de însușire a cunoștințelor teoretice privind transformarea materiei prime forestiere în produse	Evaluare scrisă cu itemi	2 pct./10
10.5 Laborator	10.5.1 Studiul calității resurselor (PP1)	Gradul de realizare a competenței de a conduce o investigație de laborator asupra calității resurselor.	Demonstrație practică	3 pct./10
	10.5.2 Sortarea industrială a lemnului pe picior (PP2)	Gradul de realizare a competenței de a efectua o sortare industrială și calitativă a lemnului arborilor pe picior.	Studiu de caz: demonstrație pe teren /evaluare scrisă	4 pct./10
10.6 Standard minim de performanță				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumularea a cel puțin 5 puncte din cele trei probe parțiale care compun examenul (se acordă un punct din oficiu).</li> </ul>				

- Cerința minimă pentru promovarea PP1 constă în identificarea instrumentarului de laborator care permite efectuarea analizelor necesare și parcurgerea, demonstrativă, a operațiilor majore din protocolul determinărilor.
- Cerința minimă pentru promovarea PP2 constă în identificarea și localizarea corectă a sortimentelor industriale.
- Prezentarea la examen este condiționată de efectuarea tuturor lucrărilor practice. Recuperarea lucrărilor practice se face în limita a 3 ședințe.
- Frecvența studenților la activitățile didactice conținute de disciplina Valorificarea Superioară a Resurselor Forestiere Vegetale și modalitățile de verificare a competențelor respectă „Regulamentul privind activitatea profesională a studenților din Universitatea Transilvania”.

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data 27.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30.09.2024.

Prof.dr.ing. Curtu Alexandru Lucian, Decan	Prof.dr.ing. Borz Stelian Alexandru, Director departament
Prof.dr.ing. Florin Dinulică, Titular curs	Prof.dr.ing. Florin Dinulică, Titular laborator

Notă:

- 1) Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- 2) Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; DAP (disciplină de aprofundare)/ DSI (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ DFac (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).