

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV
1.2 Facultatea	DESIGN DE MOBILIER ȘI INGINERIE A LEMNULUI
1.3 Departamentul	PRELUCRAREA LEMNULUI SI DESIGNUL PRODUSELOR DIN LEMN
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	INGINERIE FORESTIERA
1.5 Ciclul de studii ²⁾	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/ Calificarea	INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI /INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BAZELE PRODUCȚIEI LEMNULUI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI 1							
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. BELDEAN EMANUELA CARMEN							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator / proiect	Șef lucr.dr.ing. BELDEAN EMANUELA CARMEN							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ⁴⁾	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/ laborator / proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/ laborator / proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități					
3.7 Total ore de activitate a studentului	80				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala dotată cu sistem de video- proiecție/facilități predare on line
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului / proiectului	• Parc dendrologic; laborator dotat cu microscop optice, clasoare, aparate de măsurare a arborilor: dendrometru cu laser, clupa forestieră

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	CP 3. Distinge și utilizează materiale și componente durabile 3.1 Cunoștințe R.Î. 3.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie materiale, structuri și procese specifice domeniului. 3.2 Abilități R.Î. 3.2.1 Studentul/absolventul examinează resursa lemnoasă și selectează tehnologiile de exploatare sustenabilă a acesteia și de protecție a mediului. 3.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 3.3.1 Studentul/absolventul gestionează și selectează responsabil resursele materiale specifice produselor industriei lemnului. CP 4. Definește cerințe tehnice 4.1 Cunoștințe R.Î. 4.1.1 Studentul/absolventul identifică și descrie speciile arborescente specifice domeniului. 4.2 Abilități R.Î. 4.2.1 Studentul/absolventul evaluează speciile arborescente de interes pentru industria lemnului și exploatarea sustenabilă. 4.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 4.3.1 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. CP 9. Reduce risipa de resurse 9.1 Cunoștințe R.Î. 9.1.1 Studentul/absolventul identifică și explică principiile economiei circulare. 9.2 Abilități R.Î. 9.2.1 Studentul/absolventul selectează procesele de exploatare a lemnului pentru utilizarea cât mai eficientă a resursei forestiere. R.Î. 9.2.2 Studentul/absolventul gestionează eficient deșeurile rezultate din procesul de exploatare a lemnului. 9.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 9.3.1 Studentul/absolventul promovează practici sustenabile în industria de exploatare a lemnului.
Competențe transversale	CT1. Își asumă responsabilitatea - R.Î. 1.1 Studentul/absolventul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora. - R.Î. 1.2 Studentul/absolventul are abilitatea de a gestiona activități tehnice sau profesionale cu asumarea responsabilității pentru deciziile luate. CT2. Lucrează în echipe - R.Î. 2.2 Studentul/absolventul este capabil să comunice și să colaboreze cu membrii echipei multidisciplinare. - R.Î. 2.3 Studentul/absolventul poate să comunice cu membrii echipei multidisciplinare, inclusiv în limbi de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor specii arborescente și a modului de formare a lemnului, a procesului de producție în exploatarea lemnului
7.2 Obiectivele specifice	Definirea arborelui ca sursă principală de proveniență a lemnului și a modului de formare a lemnului Definirea și explicarea factorilor biotici și abiotici care influențează creșterea arborilor și formarea lemnului Identificarea în teren a principalelor specii lemnoase arborescente de interes în prelucrarea lemnului Explicarea procesului de producție în exploatarea lemnului, cu consecințe directe în procesele de prelucrare a lemnului

	Compararea procedeeleor de exploatare a lemnului și luarea deciziilor corecte în privința exploatării și prelucrării ulterioare a lemnului Caracterizarea speciilor lemnoase arborescente ca resurse adecvate pentru realizarea diferitelor produse din lemn Responsabilizarea față de resursele de lemn rezultate din exploatare și importanța valorificării acestora Formarea deprinderii de a lucra în echipă și/sau individual. Familiarizarea cu resursele on-line de predare/învățare/evaluare.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Cap I. Biogeneza lemnului Noțiuni introductive. Pădurea: definiție, clasificare, distribuția fondului forestier	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive	2	
Introducere în Dendrologie. Categorii de plante lemnoase. Ordine familii, genuri de cuprindere a speciilor din Romania	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Vizionare scurte filme cu tematică dendrologică Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de dendrologie și sumar al speciilor din România
Caracteristici specifice arborilor	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Evaluare continuă	3	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor de bază de la cursurile anterioare
Creșterea și formarea tulpinii arborilor	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Vizionare scurte filme de tip student learning Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare
Formarea lemnului și a cojii. Activitatea cambialului	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Evaluare continuă	3	Evaluarea continuă constă în întrebări despre creșterea arborilor
Factorii ecologici care influențează creșterea arborilor și formarea lemnului:clima-temperatura-lumina, solul	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare, inclusiv despre schimb și rolul lui în arbore
Factorii arboretului, etape/faze de dezvoltare a arborilor în arboret	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Vizionare scurte filme tip student learning Evaluare continuă	3	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor privind factorii ecologici ce influențează creșterea arborilor
Conducerea și îngrijirea arboretelor, tratamente aplicate	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare
Distribuția vegetației forestiere în	Prelegere pe bază de slide-uri	3	Evaluarea continuă constă în

România și pe glob	și dezbateri interactivă Vizionare scurte filme cu tematică dendrologică și de protecție a pădurilor Evaluare continuă		Test din Cap 1 - Biogeneza lemnului
Cap. II. Exploatarea lemnului Structura procesului de producție în exploatarea lemnului	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactivă Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare
Organizarea sectorului de exploatare, principiile exploatarei	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactivă Evaluare continuă	3	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare
Organizarea șantierului și recoltarea lemnului	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactivă, Vizionare scurte filme cu tematică de exploatarea lemnului și de protecție a pădurilor Evaluare continuă	3	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare
Doborârea arborilor. Tapa. Alte operații	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactivă, Vizionare scurte filme cu tematică de doborâre și colectare a arborilor Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor privind organizarea exploatarei și recoltarea lemnului
Sortimente de lemn brut. Valorificarea lemnului de mici dimensiuni	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactivă, Vizionare scurte filme cu tematică de valorificare a lemnului de mici dimensiuni Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor din cursurile anterioare
TOTAL ORE		42	
Bibliografie 1. Beldean E., 2025- <i>Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului</i>- cursuri PPT în format PDF e-learning. 2. Mitchell J, 2022. <i>Dendrologia Or, a Treatise of Forest Trees</i>, With Evelyn's Silva, Revised, Corrected and Abridged, Ed Legare Street PR, ISBN 1019093277. 3. Chaffey N J, 2019. <i>Wood Formation in Trees. Cell and Molecular Biology Techniques</i>, CRC Press, ISBN 9780367396404. 4. Beldean E., 2016. <i>Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului –Îndrumar pentru lucrări practice. Partea I</i> (format electronic). Editura Universității Transilvania Brașov. ISBN 978-606-19-0828-8 (978-606-19-0829-5). 5. Beldean E., 2010. <i>Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului</i>. Curs în format pentru învățământ cu frecvență redusă. Universitatea Transilvania Brașov. 6. Beldean E., 2010. <i>Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului. Îndrumar pentru determinarea speciilor forestiere arborescente cu lemn valoros industrial</i>. Fascicula de laborator. 7. <i>Wood Handbook. Wood as an Engineering Material</i>. Forest Products Laboratory, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, 2010. 8. Schweingruber F H, Borner A, Schulze E D, 2008. <i>Atlas of Woody Plant Stems</i>, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, ISBN 978-3-540-32525-3. 9. Beldeanu, E., 2007: <i>Produse forestiere</i>, Editura Universității Transilvania din Brașov.			

10. Nicolescu, N.,V., 2003. *Silvicultura*, Editura Aldus , Braşov.
11. Zlate Ghe, 1982. *Bazele producţiei lemnului*. Indrumar de lucrări practice. Reprografia Universitatii Braşov.
12. Brenndorfer D., Zlate Ghe., 1990. *Bazele producţiei şi prelucrării mecanice a lemnului*. Editura Ceres, Bucureşti.
13. Zlate Ghe, Brenndorfer D., 1985. *Bazele culturii, exploatării şi valorificării lemnului*. Editura Ceres, Bucureşti.
14. *Bäume in Garten, Park und freier Natur*. Verlegt bei Kaiser, Novara, 1998.
15. Ionescu, Al., 1989. *Protectia mediului inconjurator si educatia ecologica*. Editura Ceres, Bucureşti.
16. <http://www.fao.org/forestry/en/>
17. <http://www.cifor.org/>
18. www.forestry.ro
19. www.asfor.ro

8.2 Laborator	Metode de predare-învăţare	Număr de ore	Observaţii
1. Norme de protecţia muncii în activitatea de laborator şi pe teren, în spaţii publice. Introducere în Dendrologie. Terminologie. Clasificare sistematică.	Activităţi de comparare/identificare Conversaţie	2	
2. Determinarea arborilor de interes industrial, în teren - Identificarea arborilor: nuc, plop, mesteacăn - Identificarea arborilor: paltini, platan, tei, frasin, castan porcesc - Identificarea arborilor: stejari, fag, castan bun - Identificarea arborilor: molid, brad, ienupar, pin strob, pin negru, pin silvestru, larice, tuia, tisa, duglas verde - Identificarea arborilor: cireş, păşăresc, carpen, salcâm, salcie, arin	Deplasări în teren în parcuri/grădini dendrologice pentru identificarea principalelor specii arborescente autohtone Activităţi în grupuri mici Activităţi individuale	2 2 2 4 2	Evaluarea continuă constă în întrebări despre elementele de identificare a arborilor studiaţi
3. Descrierea arborilor de interes din pădurile României (Răşinoase)	Conversaţie, aplicaţii practice, desene Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în prezentări de referate, desene, descrieri
4. Descrierea arborilor de interes din pădurile României (Foioase)	Conversaţie, aplicaţii practice, desene Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în prezentări de referate, desene, descrieri
5. Determinarea dimensiunilor arborilor în picioare	Deplasare în teren şi măsurare arbori cu dendrometrul forestier, utilizare echipamente specifice, activităţi individuale Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în compararea rezultatelor măsurărilor arborilor, întrebări despre utilizarea echipamentului
6. Cubajul lemnului şi valorificarea	Modele de calcul	2	Evaluarea continuă constă în

lemnului de mici dimensiuni	Evaluare continuă		întrebări despre folosirea tabelelor de cubaj
7. Prezentarea speciilor studiate-denumire, descriere și desene	Activități individuale, Caiete/referate Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în test cu denumirile în latină ale speciilor studiate și verificarea caietelor/referatelor
TOTAL ORE		28	
Bibliografie 1. Russel T, 2020., <i>Trees, The World Encyclopedia</i> , Anness Publishing, ISBN 0754834751. 2. Beldean E., 2016. <i>Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului –Îndrumar pentru lucrări practice. Partea I</i> (format electronic). Editura Universității Transilvania Brașov. ISBN 978-606-19-0828-8 (978-606-19-0829-5). 3. Beldean E. , 2010. <i>Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului. Îndrumar pentru determinarea speciilor forestiere arborescente cu lemn valoros industrial</i> . Fascicula de laborator 4. <i>Bäume in Garten, Park und freier Natur</i> . Verlegt bei Kaiser, Novara, 1998. 5. Zlate Ghe., 1982. <i>Bazele producției lemnului. Indrumar de lucrări practice</i> . Reprografia Universitatii Brașov.			

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

Disciplina este utilă în domeniul prelucrării lemnului dar și în domeniul silviculturii și exploatarei forestiere, punând bazele formării viitorilor specialiști.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Curs	Activitate continuă și participare la curs - prezență activă și intervenții argumentate; - integrarea cunoștințelor teoretice în discuții; - demonstrarea unei gândiri reflexive asupra teoriilor discutate.	Evaluare continuă	10%
	Proba scrisă Explicarea corectă a procesului de formare a lemnului Analiza comparativă a factorilor ce influențează creșterea arborilor și formarea lemnului Utilizarea adecvată a termenilor specifici producției lemnului Explicarea corectă a procesului de exploatare a lemnului	Evaluare sumativă (examen scris)	50%
Laborator	Activitate continuă și participare la laborator - participare activă la laborator: contribuții relevante, întrebări pertinente, implicare în discuții; - colaborare în sarcini de echipă și susținerea opiniilor proprii. Realizarea sarcinilor aplicative - construcția unor panouri de expunere/clasoare - rezumate informative, cercetări documentare,	Evaluare continuă (întrebări privind identificarea în laborator a principalelor specii folosind clasoare , test cu denumirile binare (latine) ale speciilor studiate, verificare caiete/referate	40%

	- Analiza și diferențierea speciilor lemnoase arborescente de interes în prelucrarea lemnului; - Utilizarea adecvată a tehnicilor de măsurare a arborilor		
Standard minim de performanță			
Cunoașterea terminologiei specifice, recunoașterea principalelor specii arborescente, înțelegerea procesului de formare a lemnului în arbore și a tehnologiei de exploatare.			
Grilă de evaluare pe niveluri de performanță			
Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici	
Excelent (10–9)	Stăpânește integral conceptele; analizele sunt inovative și exacte	Terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică	
Foarte bine (8)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă	Erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă	
Bine (7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială	Terminologie uneori inexactă, explicații incomplete	
Suficient (6)	Aplicare mecanică a noțiunilor, fără reflecție reală	Răspunsuri corecte parțial, lacune de logică	
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale	Confuzie teoretică, aplicații greșite, lipsă de argumentare	

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2026.

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN
Decan	Director de departament
Șef lucr.dr.ing. Emanuela BELDEAN	Șef lucr.dr.ing. Emanuela BELDEAN
Titular de curs	Titular de 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)/ **DS** (disciplină de specializare)/ **DC** (disciplină complementară)
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DOB** (disciplină obligatorie)/ **DOP** (disciplină opțională)/ **DFA**(disciplină facultativă).
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 30 ore.