

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 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	1	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					42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					8
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 microscopie optice, clasoare, aparate de măsurare a arborilor: dendrometru cu laser, clupa forestieră

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

Competențe profesionale	Cp 3. Distinge și utilizează materiale și componente durabile 3.1 Cunoștințe R.Î. 3.1.1 Studentul/absolventul recunoaște și descrie speciile lemnoase utilizate ca materie primă pentru diferite produse din lemn. R.Î. 3.1.4 Studentul/absolventul recunoaște materii prime, materiale și tehnologii sustenabile. 3.2 Aptitudini R.Î. 3.2.1 Studentul/absolventul combină și utilizează corespunzător speciile lemnoase la fabricarea diferitelor produse din lemn. 3.1 Responsabilitate și autonomie R.Î. 3.3.1 Studentul/absolventul evaluează cu responsabilitate resursa de masă lemnoasă și materialele pe bază de lemn. Cp 4. Definește cerințe tehnice 4.1 Cunoștințe R.Î. 4.1.1 Studentul/absolventul identifică și descrie materiale, structuri și procese specifice domeniului. 4.2 Aptitudini R.Î. 4.2.1 Studentul/absolventul examinează resursa lemnoasă și selectează tehnologiile de exploatare sustenabilă a acesteia și de protecție a mediului. 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 tipurile de materii prime și materiale și evaluează caracteristicile acestora pentru a utiliza cât mai eficient resursele disponibile. 9.2 Aptitudini R.Î. 9.2.4 Studentul/absolventul se preocupă de reciclarea materiilor prime și a materialelor pentru a reduce impactul asupra mediului. 9.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 9.3.1 Studentul/absolventul promovează practici sustenabile în industria prelucrării lemnului și utilizează responsabil resursele disponibile.
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. Ct3. Gestionează evoluția personală • R.Î. 3.1 Studentul/absolventul respectă principiile eticii și integrității academice. • R.Î. 3.4. Studentul/absolventul dă dovadă de o atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții.

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	Prelegere pe bază de slide-uri și dezbateri interactive Vizionare scurte filme cu tematică dendrologică și de protecție a pădurilor		
Noțiuni introductive. Pădurea: definiție, clasificare, distribuția fondului forestier		2h	
Introducere în Dendrologie. Categoriile de plante lemnoase. Ordine familii, genuri de cuprindere a speciilor din România		4h	
Caracteristici specifice arborilor		3h	
Creșterea și formarea tulpinii arborilor		4h	
Formarea lemnului și a cojii. Activitatea cambiului		3h	
Factorii ecologici care influențează creșterea arborilor și formarea lemnului:clima-temperatura- lumina, solul		4h	
Factorii arboretului, etape/faze de dezvoltare a arborilor în arboret		3h	
Conducerea și îngrijirea arboretelor, tratamente aplicate		4h	
Distribuția vegetației forestiere în România și pe glob		3h	
Cap. II. Exploatarea lemnului			
Structura procesului de producție în exploatarea lemnului		2 h	
Organizarea sectorului de exploatare, principiile exploatării		3h	
Organizarea șantierului și recoltarea lemnului		3h	
Doborârea arborilor. Tapa. Alte operații		2h	
Sortimente de lemn brut. Valorificarea lemnului de mici dimensiuni		2h	

	Total ore curs	42 h	
Bibliografie 1. Beldean E., 2024- <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. <i>Silvicultura</i>, Editura Aldus, Brașov. 11. Zlate Ghe, 1982. <i>Bazele producției lemnului</i>. Îndrumar de lucrări practice. Reprografia Universității Brașov. 12. Brenndorfer D., Zlate Ghe., 1990. <i>Bazele producției și prelucrării mecanice a lemnului</i>. Editura Ceres, București. 13. Zlate Ghe, Brenndorfer D., 1985. <i>Bazele culturii, exploatarei și valorificării lemnului</i>. Editura Ceres, București. 14. <i>Bäume in Garten, Park und freier Natur</i>. Verlegt bei Kaiser, Novara, 1998. 15. Ionescu, Al., 1989. <i>Protecția mediului înconjurător și educația ecologică</i>. Editura Ceres, București. 16. http://www.fao.org/forestry/en/ 17. http://www.cifor.org/ 18. www.forestry.ro 19. www.asfor.ro			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Norme de protecția muncii în activitatea de laborator și în context Covid 19. Introducere în Dendrologie. Terminologie. Clasificare sistematică.	Activități de comparare/identificare Conversație Deplasări în teren în parcuri/grădini dendrologice	2h	
2. Determinarea arborilor de interes industrial, în teren	pentru identificarea principalelor specii arborescente autohtone	2h	
- Identificarea arborilor: nuc, plop, mesteacăn	Activități în grupuri mici	2h	
- Identificarea arborilor: paltini, platan, tei, frasin, castan porcesc	Activități individuale	2h	
- Identificarea arborilor: stejari, fag, castan bun		4h	
- Identificarea arborilor: molid, brad, ienupar, pin strob, pin negru, pin silvestru, larice, tuia, tisa, duglas verde		2h	
- Identificarea arborilor: cireș pășăresc, carpen, salcâm, salcie,			

arin			
3. Descrierea arborilor de interes din pădurile României (Rășinoase)	Prezentări de referate, desene, descrieri Conversație, aplicații practice	4h	
4. Descrierea arborilor de interes din pădurile României (Foioase)		4h	
5. Determinarea dimensiunilor arborilor în picioare		2h	
6. Cubajul lemnului și valorificarea lemnului de mici dimensiuni		2h	
7. Test de laborator		2h	
	Total ore laborator	28h	

Bibliografie

1. Russel T, 2020., *Trees, The World Encyclopedia*, Anness Publishing, ISBN 0754834751.
2. Beldean E., 2016. *Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului – Îndrumar pentru lucrări practice. Partea I* (format electronic). Editura Universității *Transilvania* Brașov. ISBN 978-606-19-0828-8 (978-606-19-0829-5).
3. Beldean E., 2010. *Bazele Producției Lemnului și Protecția Mediului. Îndrumar pentru determinarea speciilor forestiere arborescente cu lemn valoros industrial*. Fascicula de laborator
4. *Bäume in Garten, Park und freier Natur*. Verlegt bei Kaiser, Novara, 1998.
5. Zlate Ghe., 1982. *Bazele producției lemnului. Îndrumar de lucrări practice*. 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
10.4 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 pe parcurs	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 scrisă (examen scris)	50%

10.5 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, • Analiza și diferențierea speciilor lemnoase arborescente de interes în prelucrarea lemnului; • Utilizarea adecvată a tehnicilor de măsurare a arborilor	Evaluare pe parcurs (test grila, test denumiri specii arborescente)	40%
----------------	---	--	-----

10.6 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 2025 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30. 09 2025.

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU, Decan	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN, Director de departament
Șef lucr. Dr. ing. Emanuela BELDEAN Titular de curs	Șef lucr. Dr. ing. Emanuela BELDEAN Titular de laborator