

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA PRODUSELOR FINITE DIN LEMN 2							
2.2 Titularul activităților de curs	Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU							
2.3 Titularul activităților de laborator	Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore de activitate a studentului	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Fizica si mecanica lemnului - Desen Tehnic - Structuri din lemn
4.2 de competențe	- Recunoașterea speciilor lemnoase - Cunoașterea principalelor proprietăți fizice ale lemnului - Capacitatea de a utiliza cunoștințe tehnice noi

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sală dotată cu PC și videoproiector
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sala de laborator dotată cu calculator, video proiector, rețea de internet

	• Machete: elemente pentru uși, ferestre • Echipamente pentru prelucrarea lemnului.
--	--

6. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării

Competențe profesionale	CP 4. DEFINEȘTE CERINȚE TEHNICE 4.1 Cunoștințe R.Î. 4.1.1 Studentul/absolventul identifică și descrie caracteristicile materialelor, produselor și proceselor specifice industriei lemnului. R.Î. 4.1.2 Studentul/absolventul analizează comportarea structurilor din lemn și definește calitatea acestora 4.2 Abilități R.Î. 4.2.1 Studentul/absolventul evaluează caracteristicile tehnice ale materialelor, produselor și proceselor specifice industriei lemnului. 4.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 4.3.1 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. CP 5. ANALIZEAZĂ PROCESE DE PRODUCȚIE ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂȚIRII 5.1 Cunoștințe R.Î. 5.1.1 Studentul/absolventul analizează și descrie fenomene și procese tehnologice specifice domeniului. 5.2 Abilități R.Î. 5.2.1 Studentul/absolventul utilizează concepte asociate domeniului prelucrării, tratării termice, încheierii, finisării, protecției și conservării lemnului pe baza unor principii și modele specifice. 5.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 5.3.1 Studentul/absolventul analizează procesele de producție specifice și formulează soluții de optimizare a acestora. CP 8. APLICĂ CUNOȘTINȚE ȘTIINȚIFICE, TEHNOLOGICE ȘI INGINEREȘTI 8.1 Cunoștințe R.Î. 8.1.1 Studentul/absolventul recunoaște concepte specifice proiectării tehnice și tehnologice a produselor din lemn și a fluxurilor tehnologice. 8.2 Abilități R.Î. 8.2.1 Studentul/absolventul utilizează cunoștințele de specialitate pentru organizarea activității unei unități de producție a produselor finite din lemn. R.Î. 8.2.2 Studentul/absolventul dimensionează structuri din lemn. R.Î. 8.2.3 Studentul/absolventul identifică și dezvoltă soluții optime privind automatizarea și transportul în procesele de producție. R.Î. 8.2.4 Studentul/absolventul proiectează dispozitive, mașini-unelte, programe pentru mașini cu comandă numerică, linii tehnologice de prelucrare a lemnului. R.Î. 8.2.5 Studentul/absolventul proiectează procese de tratare termică și protecție a lemnului și produselor din lemn. R.Î. 8.2.6 Studentul/absolventul utilizează mașini-unelte, scule și dispozitive tehnologice necesare în procesul de prelucrare mecanică a lemnului. 8.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 8.3.1 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice materialelor, produselor, proceselor și proiectelor specifice domeniului.
-------------------------	---

Competențe transversale	CT 1. 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. CT 2. LUCREAZĂ ÎN ECHIPE R.Î. 2.1 Studentul/absolventul știe să aplice tehnici de lucru în echipe multidisciplinare. R.Î. 2.2 Studentul/absolventul este capabil să comunice și să colaboreze cu membrii echipei multidisciplinare.
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a principalelor cunoștințe de proiectare și fabricare a produselor din lemn, altele decât cele de fabricare a mobilei, precum și însușirea unor aspecte legate de particularitățile tehnice și tehnologice specifice acestor produse (Uși și ferestre).
7.2 Obiectivele specifice	După parcurgerea cursului, studenții vor fi capabili: • Să realizeze analiza conceptelor ingineresti specifice proiectării constructive și tehnologice specifice proiectării acestor produse (ferestre, uși, pardoseli, ambalaje). • să identifice și să aplice standardele/reglementările în vigoare pentru proiectarea și execuția produselor finite din lemn (pardoseli, ferestre, ambalaje) • să utilizeze programele specializate de calcul pentru proiectarea tehnologică și de produs a ferestrelor, scărilor și a ambalajelor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Partea IV-a Ferestre din lemn 1. Terminologie și clasificare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în testarea pre-rechizitelor (cunoștințe acumulate la disciplinele anterioare)
2. Funcțiile ferestrelor	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
3. Ferestre clasice	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
4. Ferestre din lemn stratificat	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
5. Fluxul tehnologic într-o fabrică de	Vizita în companie de profit	2	Evaluarea continuă

uși / ferestre	Dezbateri interactivă Evaluare continuă		constă în întrebări de fixare a informației din curs
6. Partea V-a Scări din lemn Terminologie și clasificare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă Test de evaluare Nr. 1	2	Evaluare sumativă Testul de evaluare Nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor acumulate în capitolele 1-4
7. Principii și metode pentru dimensionarea scărilor	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
8. Soluții tehnice și structurale	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
9. Partea VI-a. Ambalaje din lemn Lăzi. Terminologie și principii de proiectare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
10. Lăzi. Calculul elementelor de structură și consolidare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă Testul de evaluare Nr. 2	2	Evaluarea sumativă constă în întrebări de fixare a informației din curs Testul de evaluare Nr. 2 vizează verificarea cunoștințelor acumulate în capitolele 5-9
11. Ambalaje tip vas. Terminologie și principii de proiectare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
12. Ambalaje tip vas. Elemente de calcul și tehnologia de fabricare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
13. Paleți și alte tipuri de ambalaje din lemn.	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă Evaluare continuă Testul de evaluare Nr. 3	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs Testul de evaluare Nr. 3 vizează verificarea cunoștințelor acumulate în capitolele 10-12

14. Partea VII-a Eficiența energetică a ușilor, ferestrelor, pardoselilor și scărilor.	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a informației din curs
TOTAL ORE		28	
Bibliografie 1. Anderson, L. O., Winslow, T.F., 1985. Wood frame house construction. Craftsman Book Company,. 2. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2005. Proiectarea tehnologică în industria lemnului - Bază de date- Prelucrare la formă și dimensiuni - vol I, Editura Universității Transilvania Brașov. 3. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2006. Proiectarea tehnologică în industria lemnului – Tehnologii de prelucrare a elementelor din lemn masiv - Prelucrare la formă și dimensiuni - vol II, Editura Universității Transilvania Brașov. 4. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2007. Proiectarea tehnologică în industria lemnului – Tehnologii de prelucrare a complexelor din lemn masiv si a complexelor de tip panou cu canturi nemasivuite - Prelucrare la formă și dimensiuni - vol III , Editura Universității Transilvania Brașov. 5. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2008. Proiectarea tehnologică în industria lemnului – Tehnologii de prelucrare a complexelor de tip panou cu canturi masivuite - Prelucrare la formă și dimensiuni - vol IV , Editura Universității Transilvania Brașov. 6. Cismaru, I., 2006. Pardoseli din lemn - Structuri. Proiectare. Executie. Fixare in constructie, Editura Universității „Transilvania” Brașov. 7. Cismaru, I., 2004. Uși și ferestre din lemn, Editura Universității „Transilvania” Brașov. 8. Cremers, J. (Ed.) 2016. Building Openings Construction Manual. Windows, Vents, Exterior Doors. Institut für internationale Architektur – Dokumentation, Detail Verlag, Munich. 9. Jones R. P., Ball J. E., 1973. Framing, sheathing and insulation. Delmar Publishing. 10. Moro, J. L., 2016. Flooring. Vol. 1. Standards, Principles, Materials. Institut für internationale Architektur – Dokumentation, Detail Verlag, Munich. 11. Moro, J. L., 2016. Flooring. Vol. 2. Design, life cycle, example of projects. Institut für internationale Architektur – Dokumentation, Detail Verlag, Munich. 12. Năstase, V., 1978. Tehnologia fabricării mobilei și binalelor. Editura Didactică și Pedagogică, București. 13. Olărescu A. M., 2016. Sisteme portabile pentru prelucrarea lemnului. Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov. 14. *** Ghid Proiect Tehnic si Tehnologic, Alin Olărescu, 2026 https://dmil.unitbv.ro/images/studenti/licen%C8%9B%C4%83diserta%C8%9Bie/Fisiere_proiect_tehnic_si_tehnologic/0_FDMIL_2025_Ghid_proiect_tehnic_si_tehnologic.pdf			
8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Proiect tehnic Sa se realizeze proiectul tehnic si tehnologic pentru o Fereastră din lemn masiv P1. Descriere generală a proiectului: prezentarea temei de proiectare si descrierea generală a produsului — analiza temei, destinația și amplasarea ferestrei, descrierea generală a produsului ca ansamblu	Expunere, conversație, dezbateri, alegerea tipului de ușa pentru proiect Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă consta în întrebări de fixare a informației din curs

P.2 Condiții tehnice ale ferestrelor din lemn, forme și dimensiuni, perspectiva produsului, stabilirea dimensiunilor de gabarit și a abaterilor limită la gabarit	Expunere, conversație, desene practice ale produsului - individual Aplicații numerice Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă consta în întrebări de fixare a informației din curs și realizarea practică a desenelor.
P3. Realizarea vederilor produsului la și a secțiunilor la scara 1:10 și a detaliilor soluției constructive scara 1:1 sau 1:2, detaliilor de îmbinare și de fixare a ferestrelor, cotate cu toleranțe, scara 1:1 sau 1:2	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Desen tehnic Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă consta în întrebări de fixare a informației din curs și realizarea practică a desenelor.
P.4. Descrierea tehnică a produsului — materiale, îmbinări, mod de asamblare, cerințe de calitate și finisare (piesă scrisă) Marcare, livrare, transport, depozitare și ambalare condițiile de marcarea/livrare/transport/depozitare și soluția de ambalare; consolidarea proiectului tehnic	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici. Prezentarea descrierii Evaluare continuă Testul Nr. 1	2	Testul Nr. 1 se realizează prin întrebări de verificare a proiectului în etapele 1-3
Proiect tehnologic P.5. Realizarea nomenclatorului subansamblelor și reperelor — descompunerea produsului pe subansamble și repere, cu tabelul-nomenclator	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici. Aplicații numerice Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă consta în întrebări de fixare a informației din curs și realizarea practică a nomenclatorului
P.6. Calculul necesarului de materii prime — dimensiuni brute, coeficienți de utilizare, necesarul de material lemnos Calculul necesarului de materiale auxiliare și al suprafețelor — adezivi, materiale de finisare, feronerie; calculul suprafețelor de finisat	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Aplicații numerice Evaluare continuă Testul Nr. 2	2	Testul Nr. 2 se realizează prin întrebări de verificare a proiectului în etapele 4-5
P.7 Realizarea Fișelor de consum - Fișelor tehnologice - fluxul de fabricație și fișele tehnologice pe operații/repere Realizarea desenelor de execuție Oferta de preț	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici. Aplicații numerice Evaluare finală	2	Evaluarea continuă consta în verificarea finală a proiectului tehnic și tehnologic, oferta e pret
TOTAL ORE		14	
Bibliografie 1. Cismaru, I., 2004. Uși și ferestre din lemn, Editura Universității „Transilvania” Brașov. 2. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2005. Proiectarea tehnologică în industria lemnului - Bază de date- Prelucrare la formă și dimensiuni - vol I, Editura Universității Transilvania Brașov, Brașov. 3. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2006. Proiectarea tehnologică în industria lemnului –			

Tehnologii de prelucrare a elementelor din lemn masiv - Prelucrare la formă și dimensiuni - vol II , Editura Universității Transilvania Brașov, Brașov

4. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2007. Proiectarea tehnologică în industria lemnului – Tehnologii de prelucrare a complexelor din lemn masiv și a complexelor de tip panou cu canturi nemasivuite - Prelucrare la formă și dimensiuni - vol III , Editura Universității Transilvania Brașov, Brașov.
5. Cismaru, I., Cismaru, M., Fotin, A., Boieriu, C., 2008. Proiectarea tehnologică în industria lemnului – Tehnologii de prelucrare a complexelor de tip panou cu canturi masivuite - Prelucrare la formă și dimensiuni - vol IV , Editura Universității Transilvania Brașov, Brașov.
6. Cotta, N., 1964. Utilajul și tehnologia fabricării produselor finite din lemn. Editura Didactică și Pedagogică, București.
7. Cotta, N., 1985. Construcții din lemn. Editura Tehnică, București.
8. Cotta, N., 1984. Proiectarea și tehnologia fabricării produselor industriale din lemn. Editura Didactică și Pedagogică, București.
9. Năstase, V., 1978. Tehnologia fabricării mobilei și binalelor. Editura Didactică și Pedagogică, București.
10. Râmbu, I., 1980. Tehnologia prelucrării lemnului (vol I). Editura Tehnică, București.
11. Fotin, A., Cismaru, I. Produse finite din lemn 1, Editura Universității „Transilvania” Brașov, curs elaborat în tehnologie ID, 2011
12. Olărescu, A.M., Coșoreanu, C., Gurău, L., Lungu, A.C., Angelescu, A.M., Nedelcu, R. Proiectarea tehnică și tehnologică în ingineria lemnului. Ghid de proiectare, 2025.
13. Wood Handbook (Forest Products Laboratory, USDA)

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

Întocmirea conținutului disciplinei și a programului de lucrări de laborator s-a făcut pe baza discuțiilor purtate cu reprezentanții APMR și ai societăților comerciale producătoare preponderent de uși și pardoseli din lemn.

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; - Utilizarea corectă a limbajului tehnic - Integrarea cunoștințelor teoretice în aplicațiile practice - Însușirea principiilor și metodelor de proiectare a diferitelor produse finite din lemn. - Capacitatea de proiectare a tehnologiei de fabricare a unui produs finit din lemn	Evaluare continuă Evaluare sumativă (examen scris)	20% 30%
Seminar/ proiect /laborator	Activitate continuă și participare la laborator, proiect: - Prezență activă la demonstrațiile practice și intervenții argumentate; - Corectitudinea temelor întocmite după fiecare lucrare laborator	Evaluare continuă - proiect	50%

	- Însușirea și aplicarea cunoștințelor tehnice de specialitate în rezolvarea etapelor proiectului tehnic și tehnologic - Realizarea Proiectului tehnic și tehnologic a produsului finit		
Standard minim de performanță			
Utilizarea corectă a termenilor specifici. Capacitatea de a înțelege, interpreta și aplica noțiunile noi predate / învățate în cadrul acestei discipline. Elaborarea corectă a proiectului tehnic și tehnologic			

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 Decan	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN Director de departament
Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU Titular de curs	Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU 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⁾ Ciclu 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 **25 ore**.