

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 ȘI DESIGNUL PRODUSELOR DIN LEMN
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	INGINERIE FORESTIERĂ
1.5 Ciclu de studii ²⁾	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/ Calificarea	INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI / INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	MOBILIER DIN LEMN PENTRU SPAȚII VERZI							
2.2 Titularul activităților de curs	Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU							
2.3 Titularul activităților de proiect	Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS
							Obligativitate ⁴⁾	DOP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/0/1
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 destinat studiului individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					7
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore de studiu individual al studentului	33				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea unor discipline de specialitate: Desen tehnic, Structuri din lemn, Materiale tehnologice pentru lemn
4.2 de competențe	- Cunoașterea principalelor proprietăți fizice ale lemnului - Capacitatea de a utiliza noțiuni și cunoștințe din domeniul tehnic

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	Sală dotată cu calculatoare, echipament pentru realizarea și testarea compozitelor (presa, baie pentru imersie în apă, echipament pentru îmbătrânire artificială (sala HI1).

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	Cp.4 Definește cerințele tehnice 4.1. Cunoștințe R.Î. 4.1.1. Studentul/absolventul identifică și descrie caracteristicile proceselor proiectare, dimensionare, testare și producție specifice industriei lemnului. 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.8 Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti 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 cunoștințe de specialitate pentru organizarea activității unei unități de producție a produselor finite din lemn pentru mobilier urban. 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 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. Cp.10 Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor 10.1. Cunoștințe R.Î. 10.1.1. Studentul/absolventul identifică și dezvoltă soluții optime privind metodele și tehnologiile de fabricație specifice proceselor din lemn. 10.2. Abilități R.Î. 10.2.1. Studentul/absolventul analizează concepte ingineresti și le aplică în procesele de prelucrare a lemnului. R.Î. 10.2.2. Studentul/absolventul înțelege și conștientizează aspecte de ordin economic, organizatoric și de management specifice unei întreprinderi de prelucrarea lemnului. 10.3. Responsabilitate și autonomie R.Î. 10.3.1. Studentul/absolventul gestionează și selectează metodele adecvate pentru managementul activității de producție specifică domeniului.
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.2.1 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	Dezvoltarea capacității studenților de a fundamenta tehnologic și de a proiecta mobilier urban din lemn pentru spații verzi, parcurgând drumul de la analiza contextului și a materialului până la documentația de execuție și
---------------------------------------	--

	fabricație, cu respectarea cerințelor de durabilitate, protecție, siguranță și fezabilitate economică.
7.2 Obiectivele specifice	• Să identifice și să descrie procesele de proiectare, dimensionare, tratare și producție specifice mobilierului urban din lemn, corelându-le cu cerințele impuse de expunerea la exterior. • Să evalueze caracteristicile tehnice ale speciilor lemnoase, ale materialelor complementare și ale sistemelor de protecție, pentru a stabili cerințe de material verificabile printr-o metodă și un criteriu. • Să selecteze și să utilizeze surse normative și bibliografice specifice - standarde, normative, fișe tehnice - pentru fundamentarea deciziilor tehnologice și de proiectare sau achiziție. • Să recunoască și să aplice conceptele proiectării tehnice și tehnologice a produselor din lemn în conceperea unei piese de mobilier urban și a fluxului ei de fabricație. Să dimensioneze structura de rezistență a unei piese de mobilier urban din lemn, verificând-o la solicitările de exploatare, cu săgeata drept criteriu determinant. • Să întocmească documentația tehnologică a produsului - flux de fabricație, plan de debitare, listă de repere, regimuri de prelucrare - organizând activitatea de producție a piesei proiectate. • Să identifice soluții de automatizare și de organizare a transportului intern aplicabile fabricației mobilierului urban din lemn. • Să demonstreze autonomie în documentarea și rezolvarea problemelor tehnice ridicate de un amplasament și o temă reale. • Să identifice și să dezvolte soluții tehnologice de fabricație adecvate produsului proiectat, alegând metodele potrivite speciei și configurației. • Să analizeze concepte ingineresti și să le aplice în prelucrarea lemnului pentru mobilier urban - debitare, prelucrări, îmbinări, încliere, finisare. • Să fundamenteze economic soluția prin calculul costului de producție, antecalcul și plan de mentenanță pe ciclul de viață, conștientizând implicațiile economice și organizatorice ale producției.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Spații verzi urbane - Istorie Clasificare Reglementare Proiectare	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluare continuă constantă în dezbaterea/testarea prerechizitelor - cunoștințe acumulate anterior.
2. Design-ul și proiectarea mobilierului din lemn, în spațiul public	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluare continuă prin întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite din cursul anterior.
3. Introducere în mobilier urban – Istoria mobilierului. Clasificare. Standarde	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Evaluare continuă. Test de evaluare continuă 1.	2	Testul de evaluare continuă Nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor acumulate în capitolele 1-2.

4. Materiale – lemnoase. Nelemnoase. Compozite. Finisaje. Tehnologii de prelucrare a mobilierului din lemn pentru spații verzi (partea I)	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă. Test de evaluare continuă 2.	4	
5. Tipuri de materiale utilizate la mobilierul pentru spații verzi Materiale – lemnoase. Nelemnoase. Compozite. Finisaje. Tehnologii de prelucrare a mobilierului din lemn pentru spații verzi (partea II-a)	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă.	4	Evaluare continuă constantă în dezbateri cunoștințelor acumulate în cadrul cursului.
6. Flux tehnologic și calculații de cost pentru mobilierul din lemn pentru spații verzi	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă.	4	Evaluare continuă prin întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la acest curs.
7. Norme naționale și internaționale pentru spații verzi. Accesibilitate. Locuri de joacă	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă.	2	Evaluare continuă constantă în dezbateri – cunoștințe acumulate anterior.
8. Design, estetică și ergonomie pentru proiectarea mobilierului din lemn pentru spații verzi	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă.	2	Evaluare continuă constantă în dezbateri – cunoștințe acumulate anterior.
9. Sustenabilitate: recondiționarea mobilierului din lemn pentru spații verzi	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă. Test de evaluare continuă 3.	2	Testul de evaluare continuă Nr. 3 vizează verificarea cunoștințelor acumulate în capitolele 5-8.
10. Norme de mediu și eco-certificare pentru spațiile verzi	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă.	2	Evaluare continuă prin întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite din cursul anterior.
11. Tehnici avansate. Tendințe spații verzi și mobilier din lemn. Inovație	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactivă. Evaluare continuă.	2	Evaluare continuă prin întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite din cursul anterior.
TOTAL ORE		28	
Bibliografie Beldeanu, E., Produse forestiere și studiul lemnului, Editura Universității Transilvania din Brașov. Cismaru, I., Cismaru, M., Prelucrarea lemnului (și lucrări conexe de tehnologia prelucrării lemnului), Editura Universității Transilvania din Brașov. Gurău, L. et al., lucrări privind calitatea suprafeței prelucrate și șlefuirea lemnului, articole în reviste de specialitate (Wood Science and Technology / Pro Ligno). [completați referința exactă din curs]. Neufert, E., Manualul arhitectului. Elemente de proiectare și de construcție – capitolele de antropometrie și mobilier. Ediția în limba română, Alutus. SR EN 350:2016 - Durabilitatea lemnului și a materialelor pe bază de lemn. Durabilitatea naturală a lemnului masiv. SR EN 335:2013 - Durabilitatea lemnului și a materialelor pe bază de lemn. Clase de utilizare. SR EN 351-1 - Lemn masiv tratat preventiv. Clasificarea penetrării și retenției produsului de protecție. SR EN 599-1 - Eficacitatea produselor preventive de protecție a lemnului.			

SR EN 927-1:2013 și seria 927(2-6):2022 - Vopsele și lacuri. Produse de acoperire pentru lemn în exterior. (Versiunile 2006 și 2014 sunt retrase).

SR EN 1728 / SR EN 1022 / SR EN 16139 - Mobilier. Metode de încercare (rezistență, stabilitate) și cerințe pentru mobilier de uz nedomestic. (Se aplică mobilierului urban fix; SR EN 581 EXCLUDE mobilierul stradal).

SR EN 13183-1, 2 - Determinarea umidității lemnului.

SR EN 1611-1 - Cherestea. Clasificarea vizuală după aspect.

SR EN ISO 1461:2023 - Acoperiri prin zincare termică. SR EN ISO 2808 - Determinarea grosimii peliculei.

SR EN 1176-1:2017+A1:2023 / SR EN 1177 - Echipamente și suprafețe pentru spații de joacă (unde e cazul).

Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată (M. Of. nr. 764/2009).

Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată (M. Of. nr. 764/2009).

Ordinul MDLPL nr. 1549/2008 privind Registrul local al spațiilor verzi (modificat prin Ordinul 1466/2010).

NP 051-2012 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile persoanelor cu dizabilități.

8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
P.1 Proiect Tehnic Descrierea generală a proiectului: prezentarea temei de proiectare și descrierea generală a produsului – analiza temei, destinația și amplasarea mobilierului din lemn pentru spații verzi, descrierea generală a produsului ca ansamblu	Expunere, conversație, dezbateri.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de informare și fixare a cunoștințelor generale despre spațiile verzi și mobilierul din lemn pentru aceste spații.
P.2 Selecția ansamblului – alegerea zonei și a tipului de mobilier urban din lemn – vizita de studiu într-un spațiu verde. Stabilirea cerințelor de amenajare conform legislației în vigoare și a normelor de proiectare	Expunere, conversație, dezbateri în situ, într-un spațiu verde dezbateri.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de informare și fixare a cunoștințelor despre tipurile de mobilier din lemn pentru spațiile verzi.
P.3 Realizarea analizei cantitative a spațiului verde – relevu și bilanț de materiale	Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici. Aplicații numerice. Prezentare referat. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor, calculul necesarului de materiale și proiectarea spațiului public ce va fi amenajat (relevu).
P.4 Realizarea analizei calitative – percepții, analiză SWOT, tematica optimă spațiului	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici. Aplicații numerice. Prezentare referat. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de argumentare a tematicii optime spațiului public care va fi amenajat.
P.5 Dezvoltarea celor trei variante și alegerea variantei optime (decizia multi-criterială)	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor

	Aplicații numerice. Prezentare referat.		dobândite la cursurile anterioare. Ghidare în realizarea proiectelor.
P.6 Realizarea caietului de sarcini cu antemăsurătoare, deviz de materiale și calculație de costuri cu propunere de plan de mentenanță pe 10 ani	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Minicercetare în grupuri mici. Aplicații numerice. Prezentare referat. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursurile anterioare, calcule de materii prime și alte costuri prevăzute în caietul de sarcini.
P.7 Realizarea și prezentarea machetei, posterului 50x80cm: prezentarea și argumentarea spațiului amenajat (justificare tematică și financiară)	Expunere, conversație, dezbateri. Prezentare referat. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursurile anterioare, calcule de materii prime și alte costuri prevăzute în caietul de sarcini.
TOTAL ORE		14	
Bibliografie SR EN 335 / 350 - pentru încadrarea în clasa de utilizare și alegerea speciei (folosite direct în fișa de material). SR EN 1728 / 1022 / 16139 - pentru cerințele de rezistență și stabilitate ale piesei proiectate. SR EN 1995-1-1 (Eurocod 5) - pentru verificarea prin calcul a structurii de lemn. STAS 6054-77 - adâncimea de îngheț (hartă de zonare), pentru Brașov 90-100cm. SR EN 206 / NE 012 - beton pentru fundații (clasa de expunere XF). NP 051-2012 - cerințele de accesibilitate aplicate la amplasament. Primăria Municipiului Brașov - Urbanism și construcții: PUG în vigoare, regulamente de urbanism, hartă urbanism. brasovcity.ro/urbanism-si-construcții Portalul legislativ oficial - pentru forma consolidată a legilor citate. legislatie.just.ro ASRO - Asociația de Standardizare din România, pentru textul și starea în vigoare a standardelor SR EN. magazin.asro.ro mmcité - catalog de mobilier urban (peste 2000 de produse), cu fișe descărcabile în .dwg și .pdf, integrabile direct în proiect. Sursă principală de referință de detaliu executat. mmcite.com mmcité România - proiecte realizate (Coresi Brașov, Oradea, Bran) ca studii de caz locale. mmcite (prezentare RO) Vestre - mobilier urban din lemn și metal, cu documentație tehnică și de sustenabilitate. vestre.com Streetlife - mobilier urban din lemn masiv, detalii constructive. streetlife.nl Escofet - mobilier urban din beton și materiale compozite (referință de material complementar). ecofet.com Accoya/Kebony - documentație tehnică pentru lemn modificat (acetilat, respectiv furfurilat) în aplicații exterioare. accoya.com ArchDaily - proiecte de arhitectură și amenajări urbane, catalog de producători de mobilier. archdaily.com Landezine - arhitectură peisageră și amenajări de spații publice, cu studii de caz detaliate. landezine.com Dezeen - tendințe de design de produs și mobilier urban. dezeen.com Pinterest/Behance - moodboard și referințe vizuale pentru faza de concept (a se cita ca sursă de inspirație, nu de soluție tehnică).			

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

Cunoștințele acumulate în cadrul acestei discipline pot fi aplicate în cadrul sectorului de fabricare a mobilierului din lemn pentru spații verzi, acestea formează capacitatea absoventului de a alege variante constructive optime, materiale potrivite și de a optimiza costurile de producție, toate acestea fiind abilități cheie în vânzarea unor produse/proiecte de mobilier din lemn fiabil, cu un design atrăgător și care se încadrează în cerințele economiei sustenabile.

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; - utilizarea corectă a termenilor specifici; - integrarea cunoștințelor teoretice în discuții; - rezolvarea testelor de evaluare continuă; - descrierea în detaliu a unei tehnologii de realizare a mobilierului destinat utilizării mediului exterior; - definirea caracteristicilor fizico-mecanice necesare acestui tip de mobilier.	Evaluare continuă; - orală - test 1 (scris) - test 2 (scris) - test 3 (scris)	50%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Activitate continuă și participare la proiect: - prezență activă la demonstrațiile practice și intervenții argumentate; - corectitudinea elaborării și rezolvării fazelor de proiectare.	Verificarea finală a proiectului de amenajarea a unui spațiu verde, cu mobilier din lemn	50%

10.6 Standard minim de performanță

- Utilizarea corectă a termenilor specifici.
- Cunoașterea materialelor utilizate în acest domeniu.
- Desenarea corectă a structurilor de îmbinare a componentelor mobilierului.
- Capacitatea de a înțelege, interpreta și aplica noțiunile noi predate/învățate în cadrul acestei discipline.

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 minime, dar carență conceptuală și aplicativă.
Bine (7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială.	Terminologie uneori inexactă, explicații incomplete.
Suficient (6)	Aplicarea mecanică a noțiunilor, fără reflecție reală.	Răpunsuri 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 OLARESCU Decan	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN Director de departament
Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU Titular de curs	Dr.ing. Ana-Adriana TRĂISTARU Titular de proiect

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 25 ore.