

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 PRELUCRĂRII LEMNULUI/ INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	STRUCTURI DIN LEMN PENTRU CONSTRUCȚII							
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Mihai ISPAS							
2.3 Titularul activităților de laborator	Șef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ Drd.ing. Petrut FOLA							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	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	4	din care:	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	0/28/0
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore de activitate a studentului	64				
3.8 Total ore pe semestru	120				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Discipline fundamentale: Geometrie descriptivă, Desen tehnic și infografică, Mecanică, Anatomia Lemnului, Rezistența materialelor, Fizica și mecanica lemnului, Protecția lemnului - Discipline de specializare: Materiale utilizate în industria lemnului
4.2 de competențe	Competențe necesare: desen tehnic, structura și proprietățile lemnului, elemente de mecanică și rezistența materialelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura într-o sală echipată cu PC, videoproiector, conexiune internet.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Activitățile de laborator se vor desfășura într-o sală specializată, dotată cu material didactic specific: planșe, machete, mostre, aparate de măsură.

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. 3.2.2 Studentul/absolventul recunoaște și clasifică sustenabil materiile prime, materialele tehnologice și auxiliare specifice domeniului industriei lemnului. 3.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 3.3.1 Studentul/absolventul gestionează și selectează responsabil resursele materiale specifice produselor industriei lemnului. CP 4. DEFINIȘTE 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 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. 8.1.1 Studentul/absolventul recunoaște concepte specifice proiectării tehnice și tehnologice a produselor din lemn și a fluxurilor tehnologice. 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	CT1. ÎȘI ASUMĂ RESPONSABILITATEA R.Î. 1.1 Studentul/absolventul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora. R.Î. 1.4 Studentul/absolventul gândește în mod creativ, generează idei noi, dezvoltă soluții inovatoare. R.Î. 1.5 Studentul/absolventul are abilitatea de a aduna și interpreta date relevante și de a gestiona complexitatea domeniului lui de studiu. CT 3. GESTIONEAZĂ EVOLUȚIA PERSONALĂ R.Î. 3.2 Studentul/absolventul este capabil să aprecieze obiectiv pregătirea sa profesională în raport cu nevoile pieței muncii. R.Î. 3.3 Studentul/absolventul decide care sunt opțiunile adecvate de formare profesională în scopul adaptabilității la cerințele pieței de muncă.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea materialelor lemnoase utilizate în construcții, a principalelor tipuri de structuri pentru construcții din lemn, a principalelor elemente de structură ale construcțiilor din lemn, alcătuire și calcule ale acestora cu utilizarea lor în structura diferitelor construcții.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific acestui domeniu.

	• Cunoașterea și caracterizarea principalelor materiale lemnoase utilizate în construcțiile din lemn. • Cunoașterea și caracterizarea principalelor tipuri de structuri din lemn pentru construcții. • Caracterizarea comportării structurilor din lemn și definirea calității acestora prin monitorizare și interpretare a mărimilor care le definesc.
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Construcții din lemn – istoric, aspecte generale	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în testarea prerechizitelor (cunoștințe acumulate la discipline anterioare).
2. Materialul lemnos utilizat în construcții/1		2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior.
3. Materialul lemnos utilizat în construcții/2		2	
4. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale: pereți cu structură ușoară/1		2	Testul de evaluare continuă Nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor acumulate cu privire la Materialul lemnos utilizat în construcții.
5. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale: pereți cu structură ușoară/2		2	
6. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale pe stâlpi și grinzi/1		2	
7. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale pe stâlpi și grinzi/2		2	
8. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale: pereți din bușteni (grinzi) suprapuși/1		2	
9. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale: pereți din bușteni (grinzi) suprapuși/2		2	
10. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante orizontale: planșee/1		2	Testul de evaluare continuă Nr. 2 vizează verificarea cunoștințelor acumulate cu privire la Structuri portante verticale.
11. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante orizontale: planșee/2		2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior.
12. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri de șarpante/1		2	
13. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri de șarpante/2		2	

14. Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri de șarpante/3		2	Testul de evaluare continuă Nr. 3 vizează verificarea cunoștințelor acumulate cu privire la Structuri portante orizontale și șarpante.
TOTAL ORE		28	
Bibliografie 1. Ispas M. – Structuri din lemn pentru construcții. Suport de curs (format electronic), 2026. 2. Clouston P.L., Schreyer A.C. – Mass Timber: Materials, Design, and Construction. Ed. Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2026. 2. Hofmeister S. – Timber Buildings, vol. 1 & 2. Ed. Detail, Munchen, 2025. 2. Lăzărescu C. – Structuri din lemn pentru construcții. Editura Universității Transilvania din Brașov, 2012. 3. Cotta N.L. ș.a. – Elemente de construcții și case prefabricate din lemn. Ed. Tehnică, București, 1990. 4. Curtu I. – Îmbinări în lemn. Structură, tehnologie, fiabilitate. Ed. Tehnică, București, 1988. 5. Curtu I. – Calculul de rezistență în industria lemnului. Ed. Tehnică, București, 1981. 6. Curtu I. – Mecanica lemnului și materialelor pe bază de lemn. Ed. Tehnică, București, 1984.			
8.2 Seminar/ laborator / proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
L1. Protecția muncii. Prezentarea laboratorului și a cronologiei lucrărilor.	Expunere, conversație, dezbateri.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de verificare a stadiului cunoștințelor dobândite la disciplinele conexe din anii anteriori.
L2. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru pereți din lemn rotund.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor și verificarea referatului.
L3. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru pereți tip "block".	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la structurile prefabricate pentru pereți tip "block"; verificarea referatului.
L4. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru construcții - îmbinări de ramificație.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat. Tema de control 1.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la structurile prefabricate cu îmbinări de ramificație; verificarea referatului. Tema de control 1 constă în identificarea îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru diferite tipuri de pereți.
L5. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru pereți tip "timber framing".	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la structurile prefabricate pentru pereți tip "timber framing"; verificarea referatului.

L6. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru pereți de tip CLT (Cross Laminated Timber).	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la structurile prefabricate pentru pereți de tip CLT (Cross Laminated Timber); verificarea referatului.
L7. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru planșee pe grinzi cu îmbinări în prelungire ale lemnului.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la structurile prefabricate pentru planșee pe grinzi cu îmbinări în prelungire ale lemnului; verificarea referatului.
L8. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru planșee pe grinzi cu conectori metalici.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la structurile prefabricate pentru planșee pe grinzi cu conectori metalici; verificarea referatului.
L9. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a construcției șarpantelor – șarpante pe scaune.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat. Tema de control 2.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la construcția șarpantelor pe scaune; verificarea referatului. Tema de control 2 constă în descrierea tipurilor de ferme (construcție, utilizări, dimensiuni) pentru construcțiile din lemn.
L10. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a construcției șarpantelor – șarpante cu câpriori din lemn și clești.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la construcția șarpantelor cu câpriori din lemn și clești; verificarea referatului.
L11. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a construcției șarpantelor – șarpante din grinzi cu zăbrele din lemn.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la construcția șarpantelor din grinzi cu zăbrele din lemn; verificarea referatului.
L12. Analiză, măsurare și reprezentare grafică a panourilor prefabricate pentru pereți și planșee – elemente de izolare hidro, termică și fonică.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la elementele de izolare hidro, termică și fonică a panourilor prefabricate pentru pereți și planșee; verificarea referatului.

L13. + L14 Analiză, măsurare și reprezentare grafică a elementelor de asamblare și conectivă.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Lucru în grupuri mici. Evaluare continuă. Prezentare referat.	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor referitoare la elementele de asamblare și conectivă și verificarea referatului.
TOTAL ORE		28	
Bibliografie 1. Ispas M. – Structuri din lemn pentru construcții. Suport de curs (format electronic), 2026. 2. Lăzărescu C. – Structuri din lemn pentru construcții - fascicule de laborator.			

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

Conținuturile disciplinei sunt în corelație cu cele ale disciplinelor similare existente în portofoliile educaționale ale unor instituții de învățământ din străinătate (Franța, Canada, SUA).
 Conținuturile disciplinei sunt în corelație cu specificul activității producătorilor de case din lemn din România.

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 termenilor specifici. Integrarea cunoștințelor teoretice în discuții. Rezolvarea testelor de evaluare continuă.	Evaluare continuă.	40%
	Însușirea și explicarea corectă a elementelor legate de structurile din lemn pentru construcții. Se are în vedere evaluarea rezultatelor învățării prezentate la pct. 6.	Evaluare sumativă (Examen scris)	40%
Seminar/ laborator / proiect	Activitate continuă și participare la activități. Realizarea sarcinilor aplicative. Calitatea răspunsurilor. Însușirea și explicarea corectă a elementelor privind cunoștințele transmise în cadrul orelor de laborator. Calitatea referatelor. Se are în vedere evaluarea rezultatelor învățării prezentate la pct. 6.	Evaluare continuă.	20%
Standard minim de performanță			
Identificarea corectă a tipului de structură din lemn pentru construcții, oricare ar fi aceasta. Enumerarea corectă a elementelor componente ale unei structuri din lemn pentru construcții, oricare ar fi aceasta, cu indicarea corectă a rolului funcțional al acestora și a modalității de montare și punere în operă.			

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
Prof.univ.dr.ing. Mihai ISPAS	Șef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ
Titular de curs	Drd.ing. Petrut FOLA
	Titulari 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.