FIŞA 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 masterat [1)]	INGINERIE FORESTIERA
1.5 Ciclul de studii[2)]	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	TEHNOLOGIA LEMNULUI PENTRU CONSTRUCȚII/ TEHNOLOGIA LEMNULUI PENTRU CONSTRUCȚII

2. **Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	CONSTRUCȚII DIN LEMN 1 (CL1)							
2.2 Titularul activităților de curs				Prof.univ.dr.ing. Mihai ISPAS				
2.3 Titularul activităților de ~~seminar~~/ laborator/ ~~proiect~~				Sef lucr.dr.ing. Cosmin Spîrchez				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut[3)]	DS
							Obligativitate[4)]	DOB

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~~	**0/2/0**
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 ~~seminar~~/ laborator/ ~~proiect~~	0/28/0

Distribuția fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe	58
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	50
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri	14
Tutoriat	-
Examinări	2
Alte activități.....	-

3.7 Total ore de activitate a studentului	124
3.8 Total ore pe semestru	180
3.9 Numărul de credite[5)]	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Disciplinele fundamentale (inginerie, ciclu licență). • Discipline de domeniu (Inginerie forestieră, ciclu de licență): Mecanică în IL, Rezistența materialelor în IL, Protecția lemnului. • Discipline sem 1/an 1: Structura și proprietățile lemnului, Lemnul și materiale pe bază de lemn pentru construcții, Tehnologia lemnului destinat construcțiilor, Transfer de căldură și umiditate în clădirile din lemn.
4.2 de competențe	• Competențe achiziționate în urma parcurgerii disciplinelor de mai sus.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală echipată cu PC, videproiector, conexiune internet

5.2 de desfăşurare a ~~seminarului~~/ laboratorului/ ~~proiectului~~	• Activitățile de laborator se vor desfăşura într-o sală specializată, dotată cu material didactic specific: planşe, machete, mostre, aparate de măsură.

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

Competențe profesionale	**Cp 1 Aplicarea conceptului de structuri avansate în industria lemnului** *1.1 Cunoştințe* R.Î. 1.1.1 Studentul/absolventul identifică elemente specifice caracteristice structurilor avansate din lemn pentru construcții. *1.2 Aptitudini* R.Î. 1.2.1 Studentul/absolventul analizează şi interpretează concepte inginereşti privind structurile pentru construcții din lemn. R.Î. 1.2.2 Studentul/absolventul aplică în procesele de proiectare şi execuție elemente specifice structurilor avansate din lemn. *1.3 Responsabilitate şi autonomie* R.Î. 1.3.1 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice structurilor avansate din lemn. **Cp 2 Proiectarea structurală şi tehnologică a structurilor avansate** *2.1 Cunoştințe* R.Î. 2.1.1 Studentul/absolventul identifică, recunoaşte şi descrie materiale tradiționale şi avansate pentru structurile construcțiilor din lemn. *2.2 Aptitudini* R.Î. 2.2.1 Studentul/absolventul analizează şi evaluează materiale tradiționale şi avansate pentru structurile construcțiilor din lemn. R.Î. 2.2.2 Studentul/absolventul proiectează structuri avansate din lemn pentru construcții. R.Î. 2.2.3 Studentul/absolventul proiectează procese tehnologice pentru fabricarea elementelor componente ale structurilor avansate din lemn. **Cp 3 Aplicarea tehnologiilor inovative în procesul de prelucrare şi testare a produselor din lemn şi pe bază de lemn** *3.1 Cunoştințe* R.Î. 3.1.1 Studentul/absolventul identifică elemente specifice moderne, inovative ale tehnologiilor din industria de prelucrare a lemnului. R.Î. 3.1.2 Studentul/absolventul identifică modalități de testare a produselor din lemn şi pe bază de lemn. *3.2 Aptitudini* R.Î. 3.2.1 Studentul/absolventul analizează şi interpretează concepte inginereşti privind tehnologiile din industria de prelucrare a lemnului. R.Î. 3.2.2 Studentul/absolventul aplică în procesele de prelucrare a lemnului a elementelor tehnologice inovative, moderne. R.Î. 3.2.3 Studentul/absolventul aplică cele mai noi standarde în domeniul testării produselor din lemn şi pe bază de lemn. R.Î. 3.2.4 Studentul/absolventul testează diferite produse din lemn şi pe bază de lemn. **Cp 4 Realizarea de materiale şi eco-materiale inovative din lemn şi pe bază de lemn pentru construcții** *4.1 Cunoştințe* R.Î. 4.1.1 Studentul/absolventul identifică elementele specifice ale eco-materialelor din lemn şi pe bază de lemn. R.Î. 4.1.2 Studentul/absolventul defineşte proprietățile fizice, mecanice, biologice şi tehnologice ale eco-materialelor pe bază de lemn. *4.2 Aptitudini* R.Î. 4.2.1 Studentul/absolventul examinează, evaluează, interpretează şi testează proprietățile fizice, mecanice, biologice şi tehnologice ale eco-materialelor pe bază de lemn. R.Î. 4.2.2 Studentul/absolventul evaluează şi compară procedee de fabricație a eco-materialelor pe bază de lemn.

Competențe transversale	**Ct 1 Abordarea realistă şi responsabilă a situațiilor concrete de concepție, fabricație, testare atât din punct de vedere al fabricației cât şi al creşterii calității produselor, în vederea soluționării eficiente ale acestora în condiții de autonomie şi independență profesională** R.Î. 1.1. Studentul/absolventul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora. R.Î. 1.2. Studentul/absolventul este responsabil în situații concrete de soluționarea eficientă a acestora. R.Î. 1.3. Studentul/absolventul este capabil de autonomie şi independență profesională. **Ct 3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul adaptabilității la cerințele pieții muncii, la dinamica schimbărilor sistemelor tehnologice, a metodelor manageriale şi ale orientării pieței** R.Î. 3.1. Studentul/absolventul este capabil să aprecieze obiectiv pregătirea sa profesională în raport cu nevoile pieței muncii. R.Î. 3.2. Studentul/absolventul decide care sunt opțiunile adecvate de formare profesională în scopul adaptării la cerințele pieței muncii, la dinamica schimbărilor sistemelor tehnologice, a metodelor manageriale şi ale orientării pieței.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Crearea de competențe privind folosirea materialelor lemnoase în construcții, cunoașterea principalelor elemente de structură ale construcțiilor din lemn, alcătuire, calcule și testare ale acestora.
7.2 Obiectivele specifice	• Caracterizarea diferitelor tipuri de structuri din lemn pentru construcții. • Caracterizarea comportării structurilor din lemn şi definirea calității acestora prin monitorizare şi interpretare a mărimilor care le definesc. • Elaborarea de standarde interne de calitate în conformitate cu legislația şi standardele în vigoare.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Materialul lemnos utilizat în construcții	Curs interactiv. Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbatere.	4	
Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale: pereți cu structură uşoară.		4	
Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale pe stâlpi şi grinzi.		4	
Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante verticale: pereți din buşteni (grinzi) suprapuşi.		4	
Sisteme constructive pentru construcții din lemn – structuri portante orizontale: planşee.		3	
Sisteme constructive pentru construcții din lemn – şarpante și învelitori.		5	
Sisteme constructive pentru construcții din lemn – placări exterioare.		4	
	Total ore curs	**28**	

Bibliografie

1. PUU INFO - Teaching materials for industrial wood construction education, 2024. (https://puuinfo.fi/puuinfo-ltd/teaching-materials-for-industrial-wood-construction-education/?lang=en#:~:text=1%20Wood%20as%20construction%20material,of%20the%20cantilever%20column%20hall)
2. Vilnius Tech – Design, Construction and Management of Wooden Public Buildings, 2018. (https://kursai.vilniustech.lt/course/view.php?id=5)

3. Ispas M. – Structuri din lemn pentru construcții. Suport de curs (format electronic). Editura Universității Transilvania din Braşov, 2016.
4. Lăzărescu C. – Structuri din lemn pentru construcții. Editura Universității Transilvania din Braşov, 2012.
5. Cotta N.L. ş.a. – Elemente de construcții şi case prefabricate din lemn. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1990.
6. Curtu I. – Îmbinări în lemn. Structură, tehnologie, fiabilitate. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1988.
7. Curtu I. – Calculul de rezistență în industria lemnului. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1981.
8. Curtu I. – Mecanica lemnului şi materialelor pe bază de lemn. Ed. Tehnică, Bucureşti, 1984.
9. THINK WOOD (https://www.thinkwood.com/)

8.2 ~~Seminar~~/ laborator/ ~~proiect~~	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Protecția muncii. Prezentarea laboratorului şi a cronologiei lucrărilor.	Lucru în grupuri mici	2	
2. Analiză şi testare a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru construcții - îmbinări în prelungire ale lemnului, îmbinări de ramificație.		2	
3. Analiză şi testare a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru construcții - îmbinări pentru pereți din lemn.		2	
4. Analiză şi testare a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru construcții - îmbinări prin chertare.		2	
5. Analiză şi testare a îmbinărilor elementelor structurale din lemn pentru construcții - îmbinări cu pene şi tije.		4	
6. Analiză şi testare a construcției grinzilor - grinzi din lemn masiv, grinzi compuse.		4	
7. Analiză şi testare a construcției şarpantelor – şarpante pe scaune; şarpante cu ferme.		4	
8. Analiză şi tastare a panourilor prefabricate pentru pereți şi planşee – structura de rezistență		4	
9. Analiză şi testare a panourilor prefabricate pentru pereți şi planşee – elemente de izolare hidro, termică şi fonică.		2	
10. Colocviu de verificare a lucrărilor de laborator.		2	
	Total ore laborator	**28**	

Bibliografie

Ispas M. – Structuri din lemn pentru construcții. Suport de curs (format electronic). Editura Universității Transilvania din Braşov, 2016.
Lazarescu C. „Structuri din lemn pentru construcții" - fascicule de laborator.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale şi 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
10.4 Curs	Activitate continuă și participare la curs: • prezență activă și intervenții argumentate; • utilizarea corectă a termenilor specifici. • integrarea cunoștințelor teoretice în discuții	Evaluare pe parcurs	10%
	Proba scrisa (test complex): • definirea corectă a noțiunilor specifice; • însuşirea şi 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).	60%
10.5 ~~Seminar~~/ laborator/ ~~proiect~~	Activitate continuă și participare la laborator: • prezență activă la demonstrațiile practice și intervenții argumentate; • însuşirea şi explicarea corectă a elementelor privind cunoştințele transmise; • corectitudinea referatelor de sinteză întocmite în cadrul orelor de laborator; • calitatea referatelor de documentare (temelor de control). Se are în vedere evaluarea rezultatelor învățării prezentate la pct. 6.	Evaluare pe parcurs.	30%

10.6 Standard minim de performanță

- Enumerarea corectă a elementelor componente ale unei structuri pentru construcții din lemn, oricare ar fi aceasta, cu indicarea corectă a rolului funcțional al acestora, a materialelor componente şi a modalității de montare şi punere în operă. Enumerarea corectă a standardelor referitoare la conceptul de „casă pasivă".

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
Prof.univ.dr.ing. Mihai ISPAS, ... Titular de curs	Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ, ... Titular de ~~seminar~~/ laborator/ ~~proiect~~