

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⁾	MASTER
1.6 Programul de studii/ Calificarea	TEHNOLOGIA LEMNULUI PENTRU CONSTRUCȚII/ TEHNOLOGIA LEMNULUI PENTRU CONSTRUCȚII

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	PREFABRICAREA CONSTRUCȚIILOR DIN LEMN							
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ							
2.3 Titularul activităților de laborator	Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	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	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					19
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități. Cercetare științifică studentască					
3.7 Total ore de activitate a studentului	62				
3.8 Total ore pe semestru	90				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoașterea proprietăților lemnului și a materialelor pe bază de lemn
4.2 de competențe	Cunoștințe PC

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala doată cu PC, videoproiector, conexiune internet
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Activitățile de proiect se vor desfășura într-o sală specializată, dotată cu material didactic specific: planșe, machete, mostre.

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	CP.1 Aplicarea conceptului de structuri avansate în industria lemnului 1.1 Cunoștințe R.Î. 1.1.1 Studentul/absolventul identifică elemente specific caracteristice structurilor avansate din lemn pentru construcții. 1.2 Abilități R.Î.1.2.1 Studentul/absolventul analizează și interpretează concepte ingineresti privind structurile pentru construcții din lemn. R.Î. 1.2.2 Studentul/absolventul aplică în procesele de proiectare și execuție elemente specifice structurilor avansate din lemn. 1.3 Responsabilitate și autonomie R.Î.1.3.1 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specific structurilor avansate din lemn. CP.2 Proiectarea structurală și tehnologică a structurilor avansate. 2.1 Cunoștințe R.Î.2.1.1 Studentul/absolventul identifică, recunoaște și descrie materiale tradiționale și avansate pentru structurile construcțiilor din lemn. 2.2 Abilități R.Î.2.2.1 Studentul/absolventul analizează și evaluează materiale tradiționale și 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. R.Î. 2.2.4 Studentul/absolventul aplică metode moderne de proiectare, analiză și calcul al structurilor din lemn prin utilizarea de programe de calculator specifice. 2.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 2.3.1 Studentul/absolventul își asumă proiectul unei structuri din lemn. CP.3 Aplicarea tehnologiilor inovative în procesul de prelucrare și testare a produselor din lemn și pe bază de lemn. 3.1 Cunoștințe R.Î.3.1.1 Studentul/absolventul identifică elemente specific moderne, inovative ale tehnologiilor din industria de prelucrare a lemnului. 3.2 Abilități R.Î.3.2.1 Studentul/absolventul analizează și interpretează concept ingineresti privind tehnologiile din industria de prelucrare a lemnului. R.Î.3.2.2 Studentul/absolventul aplică elementele tehnologiile inovative, moderne în procesele de prelucrare a lemnului . R.Î.3.2.3 Studentul/absolventul aplică cele mai noi standarde în domeniul testării produselor din lemn și pe bază de lemn. 3.3. Responsabilitate și autonomie R.Î.3.3.1 Studentul/absolventul coordonează procese de prelucrare a produselor din lemn și pe bază de lemn specifice construcțiilor din lemn.
-------------------------	---

Competențe transversale	CT.1 Abordarea realistă și responsabilă a situațiilor concrete de concepție, fabricație, testare atât din punct de vedere al fabricației cât și al creșterii calității produselor, în vederea soluționării eficiente ale acestora în condiții de autonomie și 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 și independență profesională.
	CT.2 Asumarea funcțiilor de conducere în vederea coordonării activităților de producție, cercetare și proiectare a diferitelor entități economice sau a unor instituții, cu orientare spre industria prelucrării lemnului, a fabricației de produse industriale complexe, de testare a acestora și de corelare a specificității fabricației cu piața. R.Î. 2.1. Studentul/ absolventul este capabil să își asume funcții de coordonare a activităților de producție, cercetare și proiectare. R.Î. 2.2. Studentul/ absolventul știe să aplice tehnici de coordonare a echipelor multidisciplinare. R.Î. 2.3. Studentul/ absolventul este capabil să colaboreze în cadrul echipelor multidisciplinare.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Crearea de competențe privind prefabricarea construcțiilor din lemn.
7.2 Obiectivele specifice	- Sintetizarea principiilor privitoare la prefabricarea și tipizarea structurilor pentru construcțiile din lemn - Caracterizarea diferitelor tipuri de structuri prefabricate pentru construcțiile din lemn. - Analizarea comparativă a diferitelor tipuri de structuri prefabricate pentru construcțiile din lemn. Elaborarea unor metodologii proprii de optimizare a diferitelor tipuri de structuri prefabricate pentru construcțiile din lemn.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Considerații generale, principii și linii directoare privitoare la prefabricarea și tipizarea structurilor pentru construcțiile din lemn	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Studii de caz. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în testarea prerechizitelor (cunoștințe acumulate la discipline anterioare)
2. Sisteme constructive prefabricate pentru podelele construcțiilor din lemn	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Studii de caz. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul cursului
3. Sisteme constructive prefabricate pentru pereții construcțiilor din lemn	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Studii de caz. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul cursului
4. Sisteme constructive prefabricate pentru structuri portante orizontale - planșee	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Studii de caz. Testul de evaluare continuă Nr. 1	2	Testul de evaluare continuă Nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor acumulate la cursurile 1-3.

5. Sisteme constructive prefabricate pentru șarpante și învelitori	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive Studii de caz. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul cursului
6. Elemente privind optimizarea ambalării, marării și transportului	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Studii de caz. Evaluare continuă Testul de evaluare continuă Nr. 2	2	Testul de evaluare continuă Nr. 2 vizează verificarea cunoștințelor acumulate la cursurile 4 și 5.
7. Montajul sistemelor prefabricate	Prelegere pe bază de slide-uri. Dezbateri interactive. Studii de caz. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul cursului.
TOTAL ORE		14	

Bibliografie

1. Breyer D. E., Fridley K.J., Cobein K.E., Pollock D.G., 2007. Design of wood structures. McGraw – Hill Press, New York.
2. Cloarec M., Mialet F., 1997. Séquences bois. De vîture en structure, le bois, un matériau moderne, 100 réalisations pour témoigner. Comité national pour le développement du bois, Paris.
3. Clauser, N., Area, C. 2026 Bioeconomy strategies for energy security: building resilience under global uncertainty, BioResources Journal, vol.21(4), 9313-9325.
4. Cotta N.L. ș.a.1990. Elemente de construcții și case prefabricate din lemn. Editura Tehnică, București.
5. Curtu I., 1981. Calculul de rezistență în industria lemnului. Editura Tehnică, București, 1981.
6. Curtu I., 1988. Îmbinări în lemn. Structură, tehnologie, fiabilitate. Editura Tehnică, București.
7. Curtu I., 1984. Mecanica lemnului și materialelor pe bază de lemn. Editura Tehnică, București.
8. Eurocode 5: Design of timber structures.
9. Jodidio Ph., 2019. 100 contemporary wood buildings. Taschen, 2019.
10. Natterer J., Sandoz J. L., Rey M., 2000. Construction en bois. Matériau, technologie et dimensionnement. Presse polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
11. Natterer J., Herzog T., Volz M., 1992. Construire en bois 2. Presse polytechniques et universitaires romandes, Lausanne.
12. Reis, M., Neto, P., 2026 Additive manufacturing from bioresource materials for innovative construction: A systematic review, BioResources Journal, vol.21(3), 6436-6462.
13. Olărescu, A. M. 2024. Prefabricarea construcțiilor din lemn. Curs în format electronic.

8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Lansarea temei de proiect: Proiectarea unei construcții prefabricate din lemn.	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru verificarea cunoștințelor dobândite din anii precedenți.

Proiectarea sistemelor prefabricate pentru podele	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru veriificarea cunoștințelor dobândite și verificare proiect
Proiectarea sistemelor prefabricate pentru pereți	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru veriificarea cunoștințelor dobândite și verificare proiect
Proiectarea sistemelor prefabricate pentru structuri autoportante orizontale - planșee	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru veriificarea cunoștințelor dobândite și verificare proiect
Proiectarea sistemelor prefabricate pentru șarpante și învelitori	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru veriificarea cunoștințelor dobândite și verificare proiect
Ambalare, marcare, paletizare și transport	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru veriificarea cunoștințelor dobândite și verificare proiect
Montajul sistemelor prefabricate	Lucru în grupuri mici, proiect individual, prezentări parțiale. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în adresarea unor întrebări pentru veriificarea cunoștințelor dobândite și verificare proiect
TOTAL ORE		14	
Bibliografie 1. Breyer D. E., Fridley K.J., Cobein K.E., Pollock D.G., - Design of wood structures. McGraw – Hill Press, New York, 2007. 2. Olărescu A., - Prefabricarea construcțiilor din lemn – studii de caz (fasciculă curs, suport electronic) 3. Herzog T., Natterer J., Schweitzer, R., Volz M., Winter, W., 2004. Timber construction Manual. Edition Detail, Munich. 4. Eurocode 5: Design of timber structures.			

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; • integrarea cunoștințelor teoretice în discuții; • demonstrarea unei gândiri reflexive asupra teoriilor discutate; • rezolvarea testelor de evaluare continuă.	Evaluare continuă	30%
	Proba orală • aplicarea creativă a cunoștințelor în rezolvarea unei situații problematice • însușirea și aplicarea corectă a elementelor legate de sistemele prefabricate pentru construcțiile din lemn. • claritate în organizarea răspunsului.	Evaluare sumativă (examen oral)	40%
Seminar/ laborator/ proiect	Activitate continuă și participare la proiect: • prezență activă la aplicațiile practice și intervenții argumentate: -contribuții relevante, întrebări pertinente, implicare în dezbateri; -colaborarea în sarcini de echipă și susținerea opiniilor proprii. • realizarea sarcinilor aplicative: - proiectarea și prezentarea corectă a temei de proiect ; - calitatea desenelor și a părții descriptive (scrise) a proiectului.	Evaluare continuă	30%

Standard minim de performanță

- Însușirea criteriilor care stau la baza prefabricării construcțiilor din lemn. Proiectarea corectă a unei construcții prefabricate din lemn.

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
Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ Titular de curs	Sef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ 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⁾ 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 de ore.