

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 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	BAZELE PRELUCRĂRII LEMNULUI ȘI SCULE AȘCHIETOARE 2							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI							
2.3 Titularul activităților de laborator	Șef lucr.dr.ing. Cosmin SPÎRCHEZ							
2.4 Anul de studii	III	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	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Desen Tehnic și Infografică 2 și 3 - Bazele Prelucrării Lemnului și Scule Așchietoare 1
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Conexiune internet, video proiector
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Sală dotată cu video proiector

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 identifică și descrie materiale, structuri și procese specifice domeniului. 3.2 Abilități R.Î. 3.2.1 Studentul examinează resursa lemnoasă și selectează tehnologiile de exploatare sustenabilă a acesteia și de protecție a mediului. 3.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 3.3.1 Studentul gestionează și selectează responsabil resursele materiale specifice produselor industriei lemnului. CP 4. DEFINIȘTE CERINȚE TEHNICE 4.1 Cunoștințe R.Î. 4.1.1 Studentul identifică și descrie caracteristicile materialelor, produselor și proceselor specifice industriei lemnului. 4.2 Abilități R.Î. 4.2.1 Studentul 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 analizează și descrie fenomene și procese tehnologice specifice domeniului. 5.2 Abilități R.Î. 5.2.1 Studentul utilizează concepte asociate domeniului prelucrării, tratării termice, încleierii, finisării, protecției și conservării lemnului pe baza unor principii și modele specifice. 5.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 5.3.1 Studentul analizează procesele de producție specifice și formulează soluții de optimizare a acestora
Competențe transversale	CT1. ÎȘI ASUMĂ RESPONSABILITATEA R.Î. 1.1 Studentul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora R.Î. 1.4 Studentul gândește în mod creativ, generează idei noi, dezvoltă soluții inovatoare CT3. 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 decide care sunt opțiunile adecvate de formare profesională în scopul adaptabilității la cerințele pieței de muncă. R.Î. 3.4. Studentul dă dovadă de o atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea geometriei optime a sculelor utilizate în procesele de prelucrare mecanică a lemnului și materialelor lignocelulozice precum și modelarea proceselor de prelucrare mecanică a lemnului și materialelor lignocelulozice
7.2 Obiectivele specifice	- Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a cunoștințelor tehnice fundamentale și a terminologiei specifice. - Întelegerea conceptelor care stau la baza proiectării și fabricării sculelor asociate domeniului prelucrării lemnului pe baza unor principii și modele specifice

	• Selectarea metodelor adecvate de calcul pentru dimensionarea diferitelor procese de prelucrare a lemnului și a structurilor din lemn ținând seama de performanțele sculelor • Modelarea unei probleme tipice din domeniul prelucrării lemnului folosind aparatul formal consacrat • Modelarea și optimizarea proceselor de prelucrare a produselor finite din lemn • Selectarea soluțiilor optime privind metodele și tehnologiile de fabricație a mobilierului și a produselor finite din lemn din pdv al performențelor sculelor • Elaborarea unui proiect de scule pentru prelucrarea lemnului.
--	--

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
Prezentarea fișei de disciplină. 1. Materiale utilizate în construcția sculelor	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în testarea prerechizitelor (cunoștințe acumulate la discipline anterioare)
2. Pânze tăietoare de gater - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
3. Pânze tăietoare panglică - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
4. Pânze tăietoare circulare - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
5. Freze profilate - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
6. Freze disc - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
7. Freze cu coadă - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
8. Capete de frezat - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă. Test de evaluare continuă nr. 1.	2	Testul de evaluare continuă nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor cu privire la realizarea desenelor bazate pe informațiile transmise la cursurile anterioare (1÷7)

9. Arbori port cuțit - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
10. Burghie - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
11. Cuțite - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
12. Scule pentru șlefuirea lemnului - construcție, geometrie, întreținere.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
13. Ascuțirea sculelor - particularități, tehnici	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
14. Metode de mărirea durabilității sculelor	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă. Test de evaluare continuă nr. 2.	2	Testul de evaluare continuă nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor cu privire la realizarea desenelor bazate pe informațiile transmise la cursurile anterioare (8÷13)
TOTAL ORE		28	
Bibliografie BADESCU. L. (2000) - Modelarea și optimizarea proceselor prin aschierea lemnului, Editura INFOMARKET, Brașov BADESCU. L. (2006) - Tăierea fină cu pânze circulare-Modelare si Optimizare Editura Universității Transilvania Brașov BADESCU, L.A.M., (2013) - Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator Editura Universitatii Transilvania Brașov, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6 BADESCU, L. (2013) - Scule pentru aschierea lemnului-Indrumar de proiect si laborator Ed Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0287-3 BRENCI, L.M. (2005) - Frezarea profilată a lemnului. Construcția și exploatarea sculelor. Editura Universității "Transilvania" Brașov, 189 pag. ISBN 973-635-482-2 BRENCI, L.M. (2025) – Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare. Aplicații în format PDF. Brenci, L.M. (2023) – Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare. Indrumar pentru aplicații practice. Editura Universității Transilvania Brașov, 179 pag. ISBN 978-606-19-1699-3 DOGARU, V. (1981) - Așchierea lemnului și scule așchietoare. Editura Didactică și Pedagogică Bucuresti DOGARU, V. (1990) - Așchierea lemnului și scule așchietoare: îndrumar de proiect : freze. Editura Universității "Transilvania" Brașov DOGARU, V. (1993) - Așchierea lemnului și scule așchietoare: Indrumar de proiect: Burghie. Editura Universității "Transilvania" Brașov DOGARU, V. (1997) - Așchierea lemnului și scule așchietoare: indrumar de proiect : cuțite și scule pentru șlefuire. Editura Universității "Transilvania" Brașov RADULESCU, L (BADESCU, L.A.M) (2013) - Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator Ed. Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6			

RADULESCU, L (BADESCU, L.A.M) (2013) - Scule pentru aschiera lemnului-Indrumar de proiect si laborator Ed Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0287-3

RADULESCU, L. (2016) – Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare 1, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, actualizat în 2016

RADULESCU, L. (2016) - Modelarea aschierii lemnului și scule aschietoare. Editura Universitatii Transilvania Brasov, 2016 352 pag. ISBN 978-606-19-0830-1

8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Protecția muncii. Prezentarea laboratorului și a echipamentelor din dotare.	Expunere, conversație.	1	
Geometria și construcția pânzelor de gater și pânzelor panglică	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în testarea prerechizitelor (cunoștințe acumulate la discipline anterioare).
Geometria și construcția pânzelor circulare monobloc și a pânzelor circulare armate	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind geometria și construcția pânzelor de gater și pânzelor panglică.
Geometria și construcția frezelor cu alezaj	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind geometria și construcția pânzelor circulare monobloc și a pânzelor circulare armate
Geometria și construcția frezelor cu coadă	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind geometria și construcția frezelor cu coadă
Geometria și construcția burghiilor	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind geometria și construcția frezelor cu coadă
Geometria și construcția cuțitelor	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind geometria și construcția cuțitelor.
Analiza structurii metalografice a sculelor așchietoare utilizând microscopul electronic cu baleiaj (SEM)	Învățare prin exemple Studiu de caz și analiză practică. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind geometria și construcția cuțitelor
Analiză calitativă și cantitativă a elementelor componente ale materialelor sculelor așchietoare	Învățare prin exemple Studiu de caz și analiză practică.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind analiza

utilizând spectrometru cu fluorescență de raze X (XRF portabil)	Evaluare continuă		structurii metalografice a sculelor aşchietoare
Ascuțirea sculelor	Expunere, conversație. Dezbateri interactive. Evaluare continuă	1	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind analiză calitativă și cantitativă a elementelor componente ale materialelor sculelor aşchietoare
Studiu de caz: particularizarea cunoștințelor dobândite la proiectarea unei scule aşchietoare - Alegerea parametrilor geometrici ai sculei, identificarea caracteristicilor tehnice ale MU pe care se va monta scula și caracteristicile materialului ce urmează a fi prelucrat	Expunere, conversație, dezbateri. Studiu de caz Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind ascuțirea cuțitelor
Studiu de caz: particularizarea cunoștințelor dobândite la proiectarea unei scule aşchietoare - Calculul parametrilor cinematici și dinamic ai procesului	Expunere, conversație, dezbateri. Studiu de caz Evaluare continuă	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind parametrii geometrici ai sculei aşchietoare
Studiu de caz: particularizarea cunoștințelor dobândite la proiectarea unei scule aşchietoare - Alegerea materialului din care se va executa scula, tratamentul termic, calculul de rezistență al sculei și realizarea desenului sculei aşchietoare proiectate	Expunere, conversație, dezbateri. Studiu de caz Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind parametri cinematici și dinamici ai sculelor aşchietoare
Prezentarea studiului de caz	Evaluarea orală a studiului de caz realizată	2	Evaluarea studiului de caz constă în întrebări legate de caracteristicile cinematice și dinamice ale sculei aşchietoare proiectate.
TOTAL ORE		28	
Bibliografie BADESCU. L. (2000) – Modelarea și optimizarea proceselor prin aschierea lemnului, Editura INFOMARKET, Brașov BADESCU. L. (2006) – Tăierea fină cu pânze circulare-Modelare si Optimizare Editura Universității Transilvania Brașov BADESCU, L.A.M., (2013) – Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator Editura Universitatii Transilvania Brașov, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6 BADESCU, L. (2013) – Scule pentru aschierea lemnului-Indrumar de proiect si laborator Ed Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0287-3 BRENCI, L.M. (2005) – Frezarea profilată a lemnului. Construcția și exploatarea sculelor. Editura Universității "Transilvania" Brașov, 189 pag. ISBN 973-635-482-2 BRENCI, L.M. (2025) – Bazele prelucrării lemnului și scule aşchietoare. Aplicații în format PDF.			

Brenci, L.M. (2023) – Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare. Indrumar pentru aplicații practice. Editura Universității Transilvania Brașov, 179 pag. ISBN 978-606-19-1699-3

DOGARU, V. (1981) - Așchieria lemnului și scule așchietoare. Editura Didactică și Pedagogică București

DOGARU, V. (1990) - Așchieria lemnului și scule așchietoare: îndrumar de proiect : freze. Editura Universității "Transilvania" Brașov

DOGARU, V. (1993) - Așchieria lemnului și scule așchietoare: Indrumar de proiect: Burghie. Editura Universității "Transilvania" Brașov

DOGARU, V. (1997) - Așchieria lemnului și scule așchietoare: indrumar de proiect : cuțite și scule pentru șlefuire. Editura Universității "Transilvania" Brașov

RADULESCU, L (BADESCU, L.A.M) (2013) - Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator Ed. Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6

RADULESCU, L (BADESCU, L.A.M) (2013) - Scule pentru aschieria lemnului-Indrumar de proiect si laborator Ed Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0287-3

RADULESCU, L. (2016) – Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare 1, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, actualizat în 2016

RADULESCU, L. (2016) - Modelarea aschierii lemnului și scule așchietoare. Editura Universitatii Transilvania Brasov, 2016 352 pag. ISBN 978-606-19-0830-1

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

Disciplina conține noțiuni de bază și informații utile activităților desfășurate de inginerii din domeniul industriei lemnului. Cunoștințele dobândite în cadrul acesteia dau posibilitatea absolventului să poată organiza și conduce procesele de producție în domeniul prelucrării lemnului concretizate prin stabilirea unor regimuri de lucru optime, alegerea echipamentelor și chiar proiectarea acestora ținând seama de particularitățile din producție.

10. Evaluare

Tip 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 și practice în discuții; • demonstrarea unei gândiri reflexive asupra problemelor discutate.	• Evaluare continuă	20%
	Proba scrisă (test grilă): • Analiza critică a elementelor geometrice a sculelor în raport cu parametrii procesului de așchiere. Alegerea celei mai eficiente soluții pentru scula utilizată • Utilizarea adecvată a terminologiei	• Evaluare sumativă (examen scris)	50%
Seminar/ laborator/ proiect	Activitate continuă și participare la laborator: • Participarea activă la laborator: întrebări pertinente, implicare în dezbateri • Descrierea corectă a construcției sculelor așchietoare utilizate în industria lemnului • Rezolvarea corectă a temelor de casă transmise	• Evaluare continuă	30%
Standard minim de performanță			
Descrierea elementelor procesului de așchiere, interacțiunea dintre lemn și cuțit, influența geometriei sculei asupra procesului de așchiere și metode de exploatare și întreținere a sculelor			

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
Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI Titular de curs	Șef 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⁾ 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.