

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 ¹⁾	Inginerie forestieră
1.5. Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria prelucrării lemnului
1.7. Forma de învățământ	IFR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BAZELE PRELUCRĂRII LEMNULUI ȘI SCULE AȘCHietoARE 2 (SA02-IFR)							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI							
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef lucr.dr.ing. Sergiu RĂCĂȘAN							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	V	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma IFR	56	din care: 3.5 A.I.	28	3.6 TC+SF ⁵⁾	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					28
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
3.4.3. Pregătire seminare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
3.4.4.Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități (comunicare bidirecțională, sincronă/asincronă pe platformă cu studenții)					2
3.7. Total ore de activitate individuală a studentului (AI+SI)	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁶⁾	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	-
5.2 de desfășurare a laboratorului	Sală dotată cu video proiector

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

Cp2. Utilizează instrumente informatice	
2.1 Cunoștințe	
R.Î. 2.1.1 Studentul înțelege și aplică cunoștințele fundamentale de desen tehnic, geometrie descriptivă și infografică	
2.2 Aptitudini	
R.Î. 2.2.2 Studentul aplică cunoștințele fundamentale de desen tehnic, infografică și geometrie descriptivă pentru proiectare de mobilier si alte produse finite din lemn.	
2.3 Responsabilitate și autonomie	
R.Î. 2.3.1 Studentul concepe și gestionează proiecte de produs cu ajutorul instrumentelor informatice.	
Cp 7. Controlează producția	
7.1 Cunoștințe	
R.Î. 7.1.6 Studentul/absolventul analizează și explică operațiile specifice tehnologiilor de uscare, tratare și prelucrare mecanică a lemnului, clasice și neconvenționale.	

Competențe profesionale	R.Î. 7.1.7 Studentul/absolventul analizează și explică operațiile specifice tehnologiilor de fabricare a mobilei. 7.2 Aptitudini R.Î. 7.2.2 Studentul/absolventul utilizează concepte și metode ingineresti în procesele de prelucrare a lemnului. 7.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 7.3.1 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 indică activitățile de proiectare aferente domeniului. 8.2 Aptitudini R.Î. 8.2.7 Studentul utilizează mașini-unelte, scule și dispozitive tehnologice necesare în procesul de prelucrare mecanică a lemnului. 8.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 8.3.1 Studentul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice proiectării ingineresti de domeniu.
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/absolventul decide care sunt opțiunile adecvate de formare profesională în scopul adaptabilității la cerințele pieței de muncă. R.Î. 3.4. Studentul/absolventul 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. - Înțelegerea 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 după al performanțelor sculelor - Elaborarea unui proiect de scule pentru prelucrarea lemnului

8. Conținuturi

8.1 A.I.	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
UI1, Materiale utilizate în construcția sculelor,	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI2. Pânze tăietoare de gater - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI3. Pânze tăietoare panglică - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI4. Pânze tăietoare circulare - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI5. Freze profilate - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI6. Freze disc - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI7. Freze cu coadă - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI8. Capete de frezat - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI9. Arbori port cuțit - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice

			auxiliare pe platforma eLearning
UI10. Burghie - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI11. Cuțite - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI12. Scule pentru șlefuirea lemnului - construcție, geometrie, întreținere.	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI13. Ascuțirea sculelor - particularități, tehnici	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
UI14. Metode de mărirea durabilității sculelor	expunere în tehnologie ID	2h	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
Total ore		28	
Bibliografie BADESCU. L. (2000) - <i>Modelarea și optimizarea proceselor prin aschieria lemnului</i>, Ed. INFOMARKET, Brasov BADESCU. L. (2006) - <i>Taierea fina cu panze circulare-Modelare și Optimizare</i> Editura Universității Transilvania BADESCU, L.A.M. (2013) - <i>Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator</i> Ed. Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6 BADESCU, L.A.M. (2013) - <i>Scule pentru aschieria lemnului-Indrumar de proiect și laborator</i> Ed Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0287-3 BRENCI, L.M. (2022) – Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare. Curs în format PDF. BRENCI, L.M. (2005) - <i>Frezarea profilată a lemnului. Construcția și exploatarea sculelor</i>. Editura Universității "Transilvania" Brașov, 189 pag. ISBN 973-635-482-2 DOGARU, V., (1981) - <i>Așchieria lemnului și scule așchietoare</i>. Editura Didactică și Pedagogică București RADULESCU, L. (2016) – <i>Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare 1</i>, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, actualizat în 2016 Material didactic în tehnologie ID: Luminița-Maria BRENCI - Bazele prelucrării lemnului și scule așchietoare 2, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. II, actualizat în 2024			
8.2 S	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Instructaj de protecția muncii	expunere alternată cu metoda interactivă	1h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Geometria și construcția pânelor de gater și pânelor panglică	expunere alternată cu metoda interactivă	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Geometria și construcția pânelor circulare monobloc și a pânelor circulare armate	expunere alternată cu metoda interactivă	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Geometria și construcția frezelor cu alezaj	expunere alternată cu metoda interactivă	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Geometria și construcția frezelor cu coadă	expunere alternată cu metoda interactivă	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Geometria și construcția burghiilor	expunere alternată cu metoda interactivă	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Geometria și construcția cuțitelor	expunere alternată cu metoda interactivă	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Analiza structurii metalografice a sculelor așchietoare utilizând microscopul electronic cu baleiaj (SEM)	Învățare prin exemple Studiu de caz și analiză practică.	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Analiză calitativă și cantitativă a elementelor componente ale materialelor sculelor așchietoare utilizând spectrometru cu fluorescență de raze X (XRF portabil)	Învățare prin exemple Studiu de caz și analiză practică.	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Ascuțirea sculelor	expunere alternată cu metoda interactivă	1h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Studiu de caz: particularizarea cunoștințelor dobândite la proiectarea unei scule așchietoare - Alegerea parametrilor geometrici ai sculei, identificarea caracteristicilor tehnice ale MU pe care se va monta scula și caracteristicile materialului ce urmează a fi prelucrat	Studiu de caz	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Studiu de caz: particularizarea cunoștințelor dobândite la proiectarea unei scule așchietoare - Calculul parametrilor cinematici ai procesului	Studiu de caz	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Studiu de caz: particularizarea cunoștințelor dobândite la	Studiu de caz	2h	temă prevăzută în calendarul

proiectarea unei scule aşchietoare - Calculul parametrilor dinamici ai procesului			disciplinei
Studiu de caz: particularizarea cunoştinţelor dobândite la proiectarea unei scule aşchietoare - Alegerea materialului din care se va executa scula, tratamentul termic şi calculul de rezistenţă al sculei	Studiu de caz	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Studiu de caz: particularizarea cunoştinţelor dobândite la proiectarea unei scule aşchietoare – realizarea desenului sculei aşchietoare proiectate	Studiu de caz	2h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Total ore		28	
Bibliografie BADESCU. L. (2000) - Modelarea şi optimizarea proceselor prin aschiera lemnului, Editura INFOMARKET, Braşov BADESCU. L. (2006) - Tăierea fină cu pânze circulare-Modelare şi Optimizare Editura Universităţii Transilvania Braşov BADESCU,L.A.M., (2013) - Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator Editura Universitatii Transilvania Braşov, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6 BADESCU, L. (2013) - Scule pentru aschiera lemnului-Indrumar de proiect si laborator Ed Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0287-3 BRENCI, L.M. (2022) – Bazele prelucrării lemnului şi scule aşchietoare. Aplicaţii în format PDF. BRENCI, L.M. (2005) - Frezarea profilată a lemnului. Construcţia şi exploatarea sculelor. Editura Universităţii "Transilvania" Braşov, 189 pag. ISBN 973-635-482-2 DOGARU, V. (1981) - Aşchiera lemnului şi scule aschietoare. Editura Didactică şi Pedagogică Bucuresti DOGARU, V. (1990) - Aşchiera lemnului şi scule aschietoare: îndrumar de proiect : freze. Editura Universităţii "Transilvania" Braşov DOGARU, V. (1993) - Aşchiera lemnului şi scule aschietoare: Indrumar de proiect: Burghie. Editura Universităţii "Transilvania" Braşov DOGARU, V. (1997) - Aşchiera lemnului şi scule aschietoare: indrumar de proiect : cuţite şi scule pentru şlefuire. Editura Universităţii "Transilvania" Braşov 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 şi scule aşchietoare 1, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, actualizat în 2016 RADULESCU, L. (2016) - Modelarea aschierii lemnului şi scule aschietoare. Editura Universitatii Transilvania Brasov, 2016 352 pag. ISBN 978-606-19-0830-1 Material didactic în tehnologie ID: Luminiţa-Maria BRENCI - Bazele prelucrării lemnului şi scule aşchietoare 2, curs în tehnologie OD (format electronic) pentru anul III, sem. II, actualizat în 2024			
8.3 TC	Metode de predare-învăţare	Nr. de ore	Observaţii
TC1. Să se realizeze desenul unei pânze circulare armate	în cadrul tutorialelor şi prin comunicare bidirecţională bidirecţională pe platforma eLearning (prin forumul disciplinei, chat-ul/Messenger-ul platformei)	4h	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Bibliografie BADESCU. L. (2000) - Modelarea si optimizarea proceselor prin aschiera lemnului, Ed. INFOMARKET, Brasov BADESCU. L. (2006) - Taierea fina cu panze circulare-Modelare si Optimizare Editura Universităţii Transilvania BADESCU,L.A.M. (2013) - Bazele aschierii lemnului-Indrumar de laborator Ed. Universitatii Transilvania din Brasov, 2013, 142 pag. ISBN 978-19-0286-6 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 BRENCI, L.M. (2022) – Bazele prelucrării lemnului şi scule aşchietoare. Curs în format PDF. BRENCI, L.M. (2005) - Frezarea profilată a lemnului. Construcţia şi exploatarea sculelor. Editura Universităţii "Transilvania" Braşov, 189 pag. ISBN 973-635-482-2 DOGARU, V., (1981) - Aşchiera lemnului şi scule aschietoare. Editura Didactică şi Pedagogică Bucuresti RADULESCU, L. (2016) – Bazele prelucrării lemnului şi scule aşchietoare 1, curs în tehnologie ID (format electronic) pentru anul III, sem. I, actualizat în 2016 Material didactic în tehnologie ID: Luminiţa-Maria BRENCI - Bazele prelucrării lemnului şi scule aşchietoare 2, curs în tehnologie OD (format electronic) pentru anul III, sem. II, actualizat în 2024			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor 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.		
Grilă de evaluare pe niveluri de performanță		
Nivel de performanță	Descriere generală	Caracteristici
Excelent (10)	Stăpânește integral conceptele; analizele sunt inovative și exacte.	terminologie perfectă, structură logică, autonomie, gândire critică
Foarte bine (9)	Demonstrează înțelegere solidă și aplicare corectă.	erori minore, dar coerență conceptuală și aplicativă
Bine (8-7)	Înțelege conceptele de bază, dar aplicarea este parțială.	terminologie uneori inexactă, explicații incomplete
Suficient (6-5)	Aplică mecanic noțiunile, fără reflecție reală.	răspunsuri corecte parțial, lacune de logică
Insuficient (<5)	Nu demonstrează înțelegerea noțiunilor fundamentale.	confuzie teoretică, aplicații inexistente sau greșite, lipsa argumentării

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Încadrare în cerințe, corectitudinea informației, utilizarea metalimbajului specific disciplinei, corectitudinea și coerența exprimării	Evaluare sumativă în sesiune (Examen scris)	60%
10.5. S+TC	Încadrare în cerințe, corectitudinea informației, utilizarea metalimbajului specific disciplinei, corectitudinea și coerența exprimării	Evaluare pe parcurs	40% 10% - participare activă la min. 80% din 100% SF (întrebări pertinente, implicare în dezbateri); 10% - evaluare pe parcurs TC1; 20% - evaluare pe parcurs a cunoștințelor de laborator
10.6 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			

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

Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI

.....

Titular de curs A.I.

Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN,

.....

Director de departament

Sef lucr.dr.ing. Sergiu RĂCĂȘAN

.....

Titular de seminar S

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)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);

⁵⁾ AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale (seminar față în față); TC – teme de control; AA – activități asistate; ST – seminar în sistem tutorial; SF – seminar față în față; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice.

⁶⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).