

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 masterat	INGINERIE FORESTIERĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI/INGINERIA PRELUCRĂRII LEMNULUI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	AȚIONĂRI ÎN INDUSTRIA LEMNULUI							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI							
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Sef lucr.dr.ing. Sergiu RĂCĂȘAN							
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DD
							Obligativitate	DI

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 aplicații	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 aplicații	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					10
Pregătire seminar, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ¹	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Pentru parcurgerea cursului sunt necesare cunoștințe dobândite de la următoarele discipline: Desen Tehnic și Infografică I, Mecanică; Rezistența Materialelor; Analiză matematică; Materiale utilizate în Industria Lemnului
4.2 de competențe	- Cunoștințe și abilități de realizare a desenelor pentru piese metalice - Cunoștințe generale de mecanică - Cunoștințe generale de rezistența materialelor - Cunoștințe privind materialele utilizate la prelucrarea lemnului

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Conexiune internet
5.2 de desfășurare a seminarului	Laborator dotat cu materiale didactice – organe de mașini, componente ale motorului electric, componente pentru acționări hidraulice și pneumatice.

6. Competențe specifice acumulate și rezultate ale învățării

Competențe profesionale	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 R.Î. 2.1.3 Studentul distinge diverse instrumente de modelare 2D și 3D. 2.2 Aptitudini R.Î. 2.2.2 Studentul aplică cunoștințele fundamentale de desen tehnic, infografică și geometrie descriptivă pentru proiectare de mobilier și alte produse finite din lemn. R.Î. 2.2.3 Studentul utilizează software general și specific pentru proiectare de mobilier și alte produse finite. 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. 7.1.2 Studentul identifică și descrie tipurile de acționări utilizate în industria lemnului. 7.2 Aptitudini R.Î. 7.2.6 Studentul aplică soluții optime privind acționările electrice, mecanice, hidraulice și pneumatice în procesele de producție. R.Î. 7.2.7 Studentul diferențiază elementele componente și evaluează modul de funcționare al utilajelor specifice folosite în procesele de prelucrare a lemnului. 7.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 7.3.1 Studentul 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 este capabil să aprecieze obiectiv pregătirea sa profesională în raport cu nevoile pieței muncii 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 grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Însușirea de către studenți a principalelor aspecte legate de acționarea electrică, hidraulică și pneumatică a mașinilor specifice industriei lemnului.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific acestui domeniu • Cunoașterea modului de acționare electrică a mașinilor pentru prelucrarea lemnului • Cunoașterea și înțelegerea elementelor hidraulice și pneumatice utilizate la acționarea mașinilor pentru prelucrarea lemnului • Implementarea cunoștințelor dobândite în cadrul proiectelor aparținătoare altor discipline, precum și în cadrul proiectului de diplomă

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Acționări mecanice. Elemente care asigură legătura permanentă și intermitentă pentru generarea mișcării de rotație.	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	4h	
2. Acționări mecanice. Transmisii prin frecare	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	4h	
3. Acționări mecanice. Transmiterea mișcării și a energiei mecanice	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	4h	
4. Acționări mecanice. Transmisii prin rostogolire	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	4h	
5. Acționări mecanice. Transmisii prin curea	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	4h	
6. Acționări mecanice. Transmisii prin lanț	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	2h	
7. Acționări electrice. Mașini de curent alternativ. Principii constructive. Funcționare	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	2h	
8. Acționări hidraulice și pneumatice	Prelegere față în față / online, învățare prin exemple	4h	
Total ore curs 28h			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Instrucțiuni de protecția muncii		2h	
Laboratorul nr. 1. Acționări mecanice. Elemente care asigură legătura permanent și intermitentă în scopul producerii mișcării de rotație. Invățare prin exemple – identificarea tipurilor și a componentelor unui cuplaj.	Aplicații practice, dezbateri interactive	6h	
Laboratorul nr. 2. Acționări mecanice. Transmisii prin fricțiune și rostogolire. Construcție, destinație	Aplicații practice, dezbateri interactive	4h	
Laboratorul nr. 3. Acționări mecanice. Transmisii. Tipuri de transmisii, construcție, destinație. Invățare prin exemple – identificarea transmisiilor mecanice din construcția mașinilor de prelucrare a lemnului, care se găsesc în Laboratorul de mașini-unelte	Aplicații practice, dezbateri interactive	4h	
Laboratorul nr. 4. Acționări mecanice. Transmiterea mișcării și a energiei mecanice. Reductoare. Tipuri de reductoare, construcție, rol,	Aplicații practice, dezbateri interactive	4h	

destinație. Invățare prin exemple pe material didactice			
Laboratorul nr. 5. Acționări electrice. Studiul constructiv al unui motor electric asincron trifazat și al acționării electrice a unei MU pentru prelucrarea lemnului..	Aplicații practice, dezbateri interactive	4h	
Laboratorul nr. 6. Acționări hidraulice și pneumatice. Componente ale acționărilor hidraulice și pneumatice utilizate la mașinile de prelucrarea lemnului. Invățare prin exemple pe material didactice	Aplicații practice, dezbateri interactive	4h	

Total ore laborator 28h

8.3 Bibliografie

Balteș, L. (2011) - Știința și ingineria materialelor. Cursul 2. (Format electronic)
<https://gabriel2design.files.wordpress.com/2011/11/sim-curs-2.pdf>

Brenci, L.M. (2023) – Suport de curs în format electronic.

Brenci, L.M. (2023) – Suport pentru aplicații de laborator în format electronic.

Budău, G., Ispas, M. (2014) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Editura Lux libris, Brașov

Enescu, I., Enescu, D. (2013) – Rulmenți. Editura Universității Transilvania Brașov.

Ispas, M. (2015) – Acționări în Industria Lemnului. Partea I. Materiale, organe de asamblare, transmisii. Editura Universității Transilvania Brașov

Ispas, M., Budău, G. (2013) – Mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului. Partea a II-a, Construcția, funcționarea, reglarea. Editura Universității Transilvania Brașov

Jula, A., Lateș, M.T. (2004) - Lagăre cu rulmenți
http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/OM/Jula_Lates_2004/Cap6.pdf
http://www.omtr.pub.ro/didactic/om_isb/om2/om2.pdf

Jula, A., Chișu E., Lateș, M.T. (2005) – Organe de mașini și transmisii mecanice (online). Brașov. Editura Universității Transilvania Brașov. ISBN 978-973-635-444-1 <http://webbut.unitbv.ro/Carti%20on-line/TM/TM.htm>

Radu, A., Rădulescu, V. (1970) – Mașini-unelte și instalații pentru industria lemnului. Vol. I. Editura Tehnică, București

Tănăsescu, I., Budală A. (2005) – Mecanisme și organe de mașini. Editura Universității Transilvania Brașov

*** Durata de viață a rulmenților Berag
http://www.berag.ro/images/stories/lexicon/catalog_rulmenti_snr/03-%20Durata%20de%20viata%20a%20rulmentului.pdf

*** ISO/R 773:1969 Rectangular or square parallel keys and their corresponding keyways (Dimensions in millimetres)

*** Proprietățile mecanice ale materialelor
http://ime.upg-ploiesti.ro/attachments/article/102/MAS_IM_MATERIALE_2013.pdf

*** STAT 6758-85 - Caneluri cilindrice în evolută. Dimensiuni.

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

Conținutul disciplinei "Acționări în Industria Lemnului", coroborate cu celelalte discipline de specialitate, pregătesc absolventul pentru sectorul de prelucrare a lemnului, fiind astfel capabil să modernizeze tehnologiile de fabricare a produselor din lemn și pe bază de lemn, să conceapă, organizeze și optimizeze fluxul tehnologic din cadrul întreprinderilor de profil.

10. Evaluare

Tip 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;	• Evaluare pe parcurs	10%

	• integrarea cunoștințelor teoretice și practice în discuții; • demonstrarea unei gândiri reflexive asupra problemelor discutate.		
	Proba scrisă (test grilă) • Cunoașterea terminologiei specifice cursului, a organelor de mașini specifice acționărilor mecanice. • Cunoaștințe despre acționări electrice, hidraulice și pneumatice specifice mașinilor din industria lemnului	• Evaluare sumativă (examen scris)	60%
10.5 Laborator	Activitate continuă și participare la laborator • Participarea activă la laborator: întrebări pertinente, implicare în dezbateri • Rezolvarea sarcinilor aplicative • Identificarea, descrierea și definirea destinației diverselor componente de acționare mecanică, electrică și pneumatică utilizate la fabricarea mașinilor unelte de prelucrare a lemnului • Rezolvarea corectă a temelor de casă transmise • Calitatea răspunsurilor • Precizie terminologică • Gândire logică	Evaluare pe parcurs	30%

10.6 Standard minim de performanță

Identificarea, descrierea și definirea destinației diverselor componente de acționare mecanică, electrică și pneumatică utilizate la fabricarea mașinilor unelte de prelucrare a lemnului

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
Conf. dr. Ing. Luminița-Maria BRENCI Titular de curs	Sef lucr. dr. Ing. Sergiu RACĂȘAN Titular de laborator

--	--