

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	ACȚIONĂRI ÎN INDUSTRIA LEMNULUI							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI							
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator/proiect	Drd.ing. Antonius ANDRONE							
2.4 Anul de studii	II	2.5 Semestrul	I	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 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					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	64				
3.8 Total ore pe semestru	120				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	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	CP 4. DEFINEȘTE CERINȚE TEHNICE 4.1 Cunoștințe R.Î. 4.1.1 Studentul/absolventul identifică și descrie tipurile și caracteristicile acționărilor utilizate în industria lemnului. R.Î. 4.1.2 Studentul/absolventul analizează construcția și funcționarea acționărilor utilizate în industria lemnului. 4.2 Abilități R.Î. 4.2.1 Studentul/absolventul definește caracteristicile tehnice ale acționărilor utilizate în industria lemnului. 4.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 4.3.1 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. CP 7. CONTROLEAZĂ PRODUCȚIA 7.1 Cunoștințe R.Î. 7.1.2 Studentul identifică și descrie activitățile de producție aferente domeniului. 7.2 Abilități R.Î. 7.2.1 Studentul utilizează concepte și metode ingineresti în procesele de prelucrare a lemnului. 7.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 7.3.1. Studentul controlează procesul de producție specific domeniului vizând eficientizarea acestuia.
Competențe transversale	CT1. ÎȘI ASUMĂ RESPONSABILITATEA R.Î. 1.1 Studentul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora 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 competențele 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
Prezentarea fișei de disciplină. 1. Acționări mecanice. Elemente care asigură legatura permanentă și intermitentă pentru generarea mișcării de rotație.	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	4	Evaluarea continuă constă în testarea prerechizitelor (cunoștințe acumulate la discipline anterioare)
2. Acționări mecanice. Transmisii prin frecare	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior

3. Acționări mecanice. Transmiterea mișcării și a energiei mecanice	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Test de evaluare continuă nr. 1.	4	Testul de evaluare continuă nr. 1 vizează verificarea cunoștințelor cu privire la realizarea desenelor bazate pe informațiile transmise la cursurile anterioare (1÷2)
4. Acționări mecanice. Transmisii prin rostogolire	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
5. Acționări mecanice. Transmisii prin curea	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Test de evaluare continuă nr. 2.	4	Testul de evaluare continuă nr. 2 vizează verificarea cunoștințelor cu privire la realizarea desenelor bazate pe informațiile transmise la cursurile anterioare (3÷4)
6. Acționări mecanice. Transmisii prin lanț	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
7. Acționări electrice. Mașini de curent alternativ. Principii constructive. Funcționare	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixare a cunoștințelor dobândite la cursul anterior
8. Acționări hidraulice și pneumatice	Prelegere bazată de slide-uri, discuții interactive. Test de evaluare continuă nr. 3.	4	Testul de evaluare continuă nr. 3 vizează verificarea cunoștințelor cu privire la realizarea desenelor bazate pe informațiile transmise la cursurile anterioare (5÷7)
TOTAL ORE		28	
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. (2026) - Acționări în industria lemnului. Îndrumar de laborator. Editura Universității Transilvania Brașov. 153 pag. ISBN 978-606-19-1858-4 https://ebooks.unitbv.ro/produs/actionari-in-industria-lemnului-indrumar-de-laborator/ 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://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 Kiraly, A. (2022) - „Asamblări cu filet,” în Desen tehnic și infografică 2. Cluj-Napoca: UTPRESS. [Online], Disponibil la: https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/588-6.pdf 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

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

8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Protecția muncii. Prezentarea laboratorului și a echipamentelor din dotare.	Expunere, conversație, dezbateri.	2	
Laboratorul nr. 1. Acționări mecanice. Studiul materialelor metalice. Analiza structurală a oțelurilor, fontelor și aliajelor. Metale și aliaje metalice. Încercări de duritate.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în testarea prerechizitelor (cunoștințe acumulate la discipline anterioare).
Laboratorul nr. 2. Acționări mecanice Asamblări nedemontabile. identificarea asamblărilor, materiale utilizate, destinația acestora. Asamblări prin nituire. Asamblări prin sudare. Învățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind materialele metalice și aliajele care se folosesc la fabricarea elementelor folosite în construcția acționărilor mecanice, electrice, hidraulice și pneumatice.
Laboratorul nr. 3. Acționări mecanice Asamblări demontabile. Tipuri de asamblări, organe de mașini utilizate, destinația acestora. Asamblări prin pene. Asamblări prin Suruburi. Asamblări filetate. Învățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă. Tema de casă nr. 1.	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor specifice asamblărilor nedemontabile. Tema de casă nr. 1 constă în desenarea unei asamblări demontabile cu pană paralelă și a unei asamblări filetate pornind de la datele de proiectare transmise.
Laboratorul nr. 4. Acționări mecanice. Cuplaje. Tipuri de cuplaje, construcție, destinație. Învățare prin exemple – identificarea tipurilor și a componentelor unui cuplaj.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor specifice asamblărilor demontabile.
Laboratorul nr. 5. Acționări mecanice. Lagăre de alunecare. tipuri de lagăre, construcție, destinație. Învățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor componente utilizate la fabricarea cuplajelor.
Laboratorul nr. 6. Acționări mecanice. Lagăre de rostogolire. tipuri de lagăre, construcție, destinație. Învățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă. Prezentarea temei de casă nr. 1	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor componente utilizate la fabricarea lagărelor de alunecare.

			Evaluarea temei de casă nr. 1 constă în verificarea cunoștințelor legate de asamblările demontabile cu pene respectiv șuruburi precum și în verificarea îndeplinirii cerințelor tehnice ale desenului realizat.
Laboratorul nr. 7. Acționări mecanice. Transmisii mecanice – roți dințate. Invățare prin exemple pe material didactice.	Expunere și demonstrații practice. Conversație, dezbateri. Evaluare continuă. Tema de casă nr. 2.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor componente utilizate la fabricarea lagărelor de rostogolire. Tema de casă nr. 2 constă în desenarea unei roți dințate pornind de la datele de proiectare transmise.
Laboratorul nr. 8. Acționări mecanice. Tipuri de transmisii, construcție, destinație. Transmisii prin roți de fricțiune. Transmisii cu lanț. Transmisii prin curele. Invățare prin exemple – identificarea transmisiilor mecanice din construcția mașinilor de prelucrare a lemnului, care se găsesc în Laboratorul de mașini-unelte	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă.	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea diferitelor tipuri de roți dințate.
Laboratorul nr. 9. Acționări mecanice. Arbori și reductoare. Invățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă. Tema de casă nr. 3.	4	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor componente utilizate la transmisiile prin roți de fricțiune, curele și lanț. Tema de casă nr. 3 constă în desenarea unui arbore de ieșire pornind de la datele de proiectare transmise.
Laboratorul nr. 10. Acționări electrice. Studiul constructiv al unui motor electric asincron trifazat și al acționării electrice a unei MU pentru prelucrarea lemnului. Invățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă. Prezentarea temei de casă nr. 2	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor de organologie specifice reductoarelor. Evaluarea temei de casă nr. 2 constă în verificarea cunoștințelor legate de roțile dințate precum și în verificarea îndeplinirii cerințelor tehnice ale desenului realizat.

Laboratorul nr. 11. Acționări hidraulice și pneumatice. Componente ale acționărilor hidraulice și pneumatic utilizate la mașinile de prelucrarea lemnului. Invățare prin exemple pe material didactice.	Expunere, conversație, dezbateri interactive. Evaluare continuă. Prezentarea temei de casă nr. 3	2	Evaluarea continuă constă în întrebări de fixarea cunoștințelor privind identificarea elementelor utilizate la acționărilor electrice. Evaluarea temei de casă nr. 3 constă în verificarea cunoștințelor legate de arbori precum și în verificarea îndeplinirii cerințelor tehnice ale desenului realizat.
TOTAL ORE		28	
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. (2026) - Acționări în industria lemnului. Îndrumar de laborator. Editura Universității Transilvania Brașov. 153 pag. ISBN 978-606-19-1858-4 https://ebooks.unitbv.ro/produs/actionari-in-industria-lemnului-ndrumar-de-laborator/ 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://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 Kiraly, A. (2022) - „Asamblări cu filet,” în Desen tehnic și infografică 2. Cluj-Napoca: UTPRESS. [Online], Disponibil la: https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/588-6.pdf 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			

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
Curs	Activitate continuă și participare la curs: • prezență activă și intervenții argumentate;	• Evaluare pe parcurs	20%

	• integrarea cunoștințelor teoretice și practice în discuții; • demonstrarea unei gândiri reflexive asupra problemelor discutate.		
	Probă 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)	50%
Seminar/ laborator/ proiect	Activitate continuă și participare la laborator: • Participarea activă la laborator: întrebări pertinente, implicare în dezbateri • 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 • Precizie terminologică • Gândire logică	• Evaluare continuă	30%

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 30/09/2026 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2026.

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN
Decan	Director de departament
Conf.dr.ing. Luminița-Maria BRENCI	Drd.ing. Antonius ANDRONE
Titular de curs	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 ore.