

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. 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	TRANSPORT TEHNOLOGIC ÎN INDUSTRIA LEMNULUI (TRT-IFR)							
2.2. Coordonatorul de disciplină	Șef lucr.dr.ing. Bogdan Bedelea							
2.3. Tutorele de disciplină	Șef lucr.dr.ing. Bogdan Bedelea							
2.4. Anul de studii	IV	2.5. Semestrul	VII	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DD
							Obligatorietate ⁴⁾	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână din planul de învățământ la forma IF	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	1
3.4. Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma IFR	28	din care: 3.5. AI	14	3.6. L ⁵⁾	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					14
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
3.4.3. Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
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)	36				
3.8. Total ore pe semestru	50				
3.9. Numărul de credite ⁶⁾	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	existența pe platforma eLearning a materialelor didactice de bază (suportul de curs în tehnologie ID), a materialelor didactice auxiliare și a resurselor de învățare (în diverse formate)
5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu video-proiector, PC, internet și standuri experimentale referitoare la tematica lucrărilor de laborator

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

Cp 1. Execută calcule matematice analitice

1.1 Cunoștințe

R.Î. 1.1.3 Studentul/absolventul identifică metodele adecvate de calcul pentru proiectarea tehnică și tehnologică a unor produse specifice industriei lemnului.

1.2 Aptitudini

R.Î. 1.2.3. Studentul aplică calcule matematice pentru proiectarea tehnică și tehnologică a unor produse specifice industriei lemnului.

1.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î. 1.3.1 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specific

R.Î. 1.3.3 Studentul/absolventul gestionează calcule matematice pentru proiecte de produs .

Cp 4. Definește cerințe tehnice

4.1 Cunoștințe

R.Î. 4.1.1 Studentul/absolventul identifică și descrie materiale, structuri și procese specifice domeniului.

R.Î. 4.1.2 Studentul/absolventul identifică și descrie proprietățile fizico-mecanice, bio-chimice și tehnologice ale diferitelor specii lemnoase.

4.2 Aptitudini

R.Î. 4.2.1 Studentul/absolventul examinează resursa lemnoasă și selectează tehnologiile de exploatare sustenabilă a acesteia și de protecție a mediului.

R.Î. 4.2.4 Studentul/absolventul evaluează caracteristicile elementelor din structura unui produs din lemn sau material pe bază de lemn.

R.Î. 4.2.5 Studentul/absolventul utilizează metode matematice pentru analizarea caracteristicilor materialelor pe bază de lemn, stabilirea corectă a regimurilor de lucru/prelucrare, proiectarea produselor și proceselor în industria 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/absolventul analizează și descrie fenomene și procese tehnologice specifice domeniului.

5.2 Aptitudini

R.Î. 5.2.3 Studentul/absolventul utilizează concepte asociate domeniului automatizării în vederea îmbunătățirii proceselor de producție.

5.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î. 5.3.1 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

R.Î. 5.3.2 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare privind soluții de optimizare a proceselor de producție specifice domeniului.

Cp 6. Efectuează controlul calității

6.1 Cunoștințe

R.Î. 6.1.2 Studentul/absolventul indică metodele de control al calității și de protecție a mediului în procesele de producție a produselor din lemn.

6.2 Aptitudini

R.Î. 6.2.4 Studentul/absolventul propune metodele de control al calității în procesele tehnologice specific domeniului Inginerie forestieră.

6.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î. 6.3.1 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului .

R.Î. 6.3.2 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare privind controlul calității în procesele tehnologice specifice domeniului.

Cp 7. Controlează producția

7.1 Cunoștințe

R.Î. 7.1.1 Studentul/absolventul identifică și organizează activitățile de producție aferente domeniului.

R.Î. 7.1.2 Studentul/absolventul identifică și descrie tipurile de acționări utilizate în industria lemnului.

R.Î. 7.1.3 Studentul/absolventul definește, clasifică și explică sistemele de transport tehnologic utilizate în industria lemnului.

R.Î. 7.1.4 Studentul/absolventul identifică elementele utilizate pentru automatizarea proceselor tehnologice.

7.2 Aptitudini

R.Î. 7.2.2 Studentul/absolventul utilizează concepte și metode ingineresti în procesele de prelucrare a lemnului.

R.Î. 7.2.5 Studentul/absolventul aplică soluții optime privind automatizarea și transportul în procesele de producție.

R.Î. 7.2.6 Studentul/absolventul aplică soluții optime privind acționările electrice, mecanice, hidraulice și pneumatice în procesele de producție.

7.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î. 7.3.1 Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului .

R.Î. 7.3.2 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare privind managementul proceselor de producție specifice domeniului.

	Cp 8. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti 8.1 Cunoștințe R.Î. 8.1.1 Studentul/absolventul indică activitățile de proiectare aferente domeniului. 8.2 Aptitudini R.Î. 8.2.1 Studentul/absolventul operează cu concepte specifice designului produselor din industria lemnului, proiectării tehnice și tehnologice a produselor și a fluxurilor tehnologice. R.Î. 8.2.3 Studentul/absolventul utilizează cunoștințele de specialitate pentru organizarea activității unei unități de producție a produselor finite din lemn. R.Î. 8.2.4 Studentul/absolventul identifică și dezvoltă soluții optime privind automatizarea și transportul în procesele de producție. R.Î. 8.2.6 Studentul/absolventul proiectează procese de tratare termică și protecție a lemnului și produselor din lemn. R.Î. 8.2.10 Studentul/absolventul interpretează proiecte tehnice și tehnologice de prelucrare a lemnului. 8.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 8.3.1 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice proiectării ingineresti de domeniu. R.Î. 8.3.2 Studentul/absolventul organizează procesul de producție într-o fabrică de prelucrare a lemnului. Cp 9. Reduce risipa de resurse 9.1 Cunoștințe R.Î. 9.1.1 Studentul/absolventul identifică tipurile de materii prime și materiale și evaluează caracteristicile acestora pentru a utiliza cât mai eficient resursele disponibile. 9.2 Aptitudini R.Î. 9.2.2 Studentul/absolventul maximizează utilizarea lemnului masiv, a materialelor pe bază de lemn și a materialelor tehnologice utilizate în industria lemnului. R.Î. 9.2.3 Studentul/absolventul gestionează eficient deșeurile rezultate din procesul de debitare, uscare, prelucrare a lemnului. 9.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 9.3.1 Studentul/absolventul promovează practici sustenabile în industria prelucrării lemnului și utilizează responsabil resursele disponibile. Cp 10. Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor 10.1 Cunoștințe R.Î. 10.1.1 Studentul/absolventul identifică și dezvoltă soluții optime privind metodele și tehnologiile de fabricație specifice produselor din lemn. 10.2 Aptitudini R.Î. 10.2.1 Studentul/absolventul analizează concepte ingineresti și le aplică în procesele de prelucrare a lemnului. R.Î. 10.2.5 Studentul/absolventul înțelege și interpretează principiile actuale care stau la baza managementului producției, proiectării și cercetării. 10.3 Responsabilitate și autonomie R.Î. 10.3.1 Studentul/absolventul elaborează, implementează și își asumă responsabilitatea pentru proiecte de organizare a producției într-o fabrică de prelucrare a lemnului.
Competențe transversale	Ct 1. Își asumă responsabilitatea R.Î. 1.1 Studentul/absolventul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora. R.Î. 1.2 Studentul/absolventul are abilitatea de a gestiona activități tehnice sau profesionale cu asumarea responsabilității pentru deciziile luate. R.Î. 1.3 Studentul/absolventul are abilitatea de a gestiona proiecte cu asumarea responsabilității pentru deciziile luate. R.Î. 1.4 Studentul/absolventul gândește în mod creativ, generează idei noi, dezvoltă soluții inovatoare. Ct 2. Lucrează în echipe R.Î. 2.1 Studentul/absolventul știe să aplice tehnici de lucru în echipe multidisciplinare. R.Î. 2.2 Studentul/absolventul este capabil să comunice și să colaboreze cu membrii echipei multidisciplinare. Ct 3. 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. 3.4. 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 grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a principalelor aspecte privind proiectarea și exploatarea sistemelor de transport tehnologic utilizate în cadrul societăților comerciale de profil.
7.2. Obiectivele specifice	- Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific domeniului de prelucrare a lemnului; - Capacitatea de a proiecta un sistem de transport tehnologic aferent unei societăți comerciale de profil; - Capacitatea de selectare, integrare și exploatare corectă unui sistem de transport

	tehnologic aferent unei societăți comerciale de profil; Capacitatea de documentare, informare și interacțiune cu procesul de prelucrare a lemnului.
--	---

8. Conținuturi

8.1. AI	Metode de predare	Nr. de ore	Observații
Elemente teoretice privind transportul particulelor lemnoase. Noțiuni generale și clasificări. Concentrația amestecului aer-particule și limite admise. Măsurile de protecția muncii și împotriva incendiului.	expunere în tehnologie ID	2	postare de materiale didactice auxiliare pe platforma eLearning
Tipuri de instalații de exhaustare (mobile și centralizate).	expunere în tehnologie ID	2	
Elementele componente ale instalațiilor de exhaustare.	expunere în tehnologie ID	2	
Calculul instalațiilor de exhaustare	expunere în tehnologie ID	2	
Exploatarea sistemelor de exhaustare.	expunere în tehnologie ID	2	
Tipuri principale de transportoare, roboți manipulatori, instalații de sortare și alimentare / evacuare utilizate IL.	expunere în tehnologie ID	2	
Alegerea instalațiilor de transport tehnologic și exploatarea acestora.	expunere în tehnologie ID	2	
Total		14	
Bibliografie: American Woodworker. 2010. Workshop Dust Control: Instal a safe, clean system for your home woodshope. Fox Chapel Publishing, East Petersburg, SUA. Bedelean B. 2023. Transport tehnologic în industria lemnului. Suport de curs în format Power Point. Drăgan P., Fernea V. 1968. Transporturi uzinale în industria lemnului. Editura Tehnică, București, Romania. Fleischer H., Fernea V., Drăgan P. 1977. Transporturi uzinale în industria lemnului. Editura Tehnică, București, Romania. Fleischer H. 1975. Transporturi uzinale în industria lemnului. Reprografia Universității din Brașov, Brașov, Romania. McGuire, PM. 2009. Conveyors. Application, Selection and Integration. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, SUA Nagyszalanczy, S. 2010. Dust Control Made Simple. Taunton Press, Newtown, SUA Nagyszalanczy, S. 2002. Woodshop dust control: A complete guide to setting up your own system. Taunton Press, Newtown, SUA. Niemz, P., Teischinger, A., Sandberg, D. 2023. Springer Handbook of Wood Science and Technology. Springer Cham Alexandru, Șt. 1971. Automatizarea proceselor tehnologice în industria lemnului. Editura tehnică, București. Popa V., Tudor E. 2011. Transport tehnologic în industria lemnului. Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, Romania. Tudor E. 1996. Transportul particulelor lemnoase în curenți de aer vol II. Editura Lux Libris, Brașov, Romania. Tudor E. 1995. Transportul particulelor lemnoase în curenți de aer vol I. Editura Lux Libris, Brașov, Romania. Material didactic în tehnologie ID: Popa V., Tudor E. Transport tehnologic în industria lemnului, anul IV, sem. I			
8.3. TC	Metode de transmitere a informației	Nr. de ore	Observații
Să se calculeze pierderea de presiune pentru un tronson de conducte aferent unei instalații de exhaustare.	în cadrul tutorialelor/seminarelor/laboratoarelor și prin comunicare bidirecțională pe platforma eLearning (prin forumul disciplinei / e-mail instituțional)	2	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Bibliografie: Bedelean B. 2018. Transport tehnologic în industria lemnului. Sisteme de exhaustare. Aplicații. Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, Romania. Material didactic în tehnologie ID: Popa V., Tudor E. Transport tehnologic în industria lemnului, anul IV, sem. I			
8.4. L	Metode de predare-învățare	Nr. de ore	Observații
Protecția muncii și prezentarea instalației de exhaustare din laboratorul de Transport tehnologic în industria lemnului.	Expunere și demonstrații practice.	2	temă prevăzută în calendarul disciplinei
Calculul unei instalații de exhaustare. Calculul conductelor de exhaustare legate în paralel.		4	idem
Calculul unei instalații de exhaustare. Calculul conductelor de exhaustare legate în serie.		4	idem
Selectarea componentelor unui sistem de exhaustare și		2	idem

verificarea puterii motorului electric al ventilatorului			
Calculul unui transportor transversal cu lanț. Exemplu de calcul.		2	idem
Total ore		14	
Bibliografie: Bedelean B. 2018. Transport tehnologic în industria lemnului. Sisteme de exhaustare. Aplicații. Editura Universității Transilvania din Brașov, Brașov, România. Tudor E. 1992. Instalații de transport în industria lemnului: Transportul în curenți de aer. Îndrumar de calcul, Reprografia Universitatii Transilvania din Brașov, Brașov, România. Tudor E. 1992. Instalații de transport în industria lemnului: Îndrumar de calcul. Transportul mecanic. Reprografia Universitatii Transilvania din Brașov, Brașov, România. Tudor E., Ene N., Lăzărescu C. 1987. Culegere de probleme la instalații de transport și ridicat în industria lemnului. Repografia Universității Transilvania din Brașov, Brașov, România. Material didactic în tehnologie ID: Popa V., Tudor E. Transport tehnologic în industria lemnului, anul IV, sem. I			

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

Cunoștințele acumulate în cadrul acestei discipline pot fi aplicate în cadrul agenților economici de profil. Așteptările angajatorului se referă în principal la selectarea, integrarea și exploatarea adecvată a sistemelor de transport tehnologic.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. AI (curs)	Proba scrisă - Utilizarea corectă a termenilor specifici. - Cunoașterea metodologiei de calcul a unei instalații de exhaustare arborescente. - Cunoașterea principalelor tipuri de transportoare utilizate în industria lemnului.	evaluare sumativă	50%
10.5. TC / L	Activitate continuă și participare la laborator - participare activă la laborator: contribuții relevante, întrebări pertinente, implicare în dezbateri; - colaborare în sarcini de echipă și susținerea opiniilor proprii. - Realizarea sarcinilor aplicative, corectitudinea și claritatea referatelor întocmite în cadrul orelor de laborator - Rezolvarea corectă a temei de control	evaluare pe parcurs	50 %, din care: 30% – participare activă la orele de laborator 20% – TC1
10.6. Standard minim de performanță			
- Utilizarea corectă a termenilor specifici. - Calculul unei instalații de exhaustare arborescente			
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 30/09/2025 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data 30/09/2025.

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU,
Decanul facultății

Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN,
Directorul de departament

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii – se alege una din variantele: Licență / Masterat (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.
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut); se alege una din variantele: pentru nivelul de licență – DF (disciplină fundamentală) / DD (disciplină din domeniu) / DS (disciplină de specialitate) / DC (disciplină complementară); pentru nivelul de masterat – DAP (disciplină de aprofundare) / DSI (disciplină de sinteză) / DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) – se alege una din variantele: DI (disciplină impusă) / DO (disciplină opțională) / DFc (disciplină facultativă).
- ⁵⁾ AI – activități de autoinstruire; AT – activități tutoriale; TC – teme de control; AA – activități asistate; SF – seminar față în față; ST – seminar în sistem tutorial; L – activități de laborator; P – proiect, lucrări practice; Pr – practică (de domeniu/de specialitate).
- ⁶⁾ Un credit este echivalent cu 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).