



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologia produselor din materiale nemetale (lemn)								
2.2 Codul disciplinei	57.10								
2.3 Titularul activităților de curs	Asist.dr.ing. Andrei Oșan								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Asist.dr.ing. Andrei Oșan								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	8	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DOP	2.9 Cat.**	DS

* DOB=Disciplină impusă; DOP=Disciplină opțională; DFA=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	58				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	100				
3.5 Numărul de credite	4				

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	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, tablă inteligentă, conexiune internetPlatforma online KB
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator L1 (Atelier) dotat cu mașini unelte scule și dispozitive specifice prelucrării lemnului, Echipamente de testare a materialelor.Platforma online KB

**6. Competențele specifice acumulate**

COMPETENȚE PROFESIONALE	<ul style="list-style-type: none">• interpretează desene tehnice• furnizează documentație tehnică• interpretează cerințe tehnice• definește cerințe tehnice• gestionează testarea produselor• recomandă îmbunătățiri ale produselor• coordonează activități de producție• planifică etapele de producție• analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii• optimizează parametrii procesului de producție• coordonează activități de producție• inspectează calitatea produselor
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<ul style="list-style-type: none">• dă dovadă de inițiativă• își asumă responsabilitatea• aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti• organizează informații, obiecte și resurse• utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice• lucrează în echipe

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• C3. Studentul/ Absolventul cunoaște structura, proprietățile și criteriile de selecție a materialelor ingineresti, precum și principiile și particularitățile procedeelor clasice, speciale și aditive de fabricație utilizate pentru obținerea și prelucrarea pieselor, prototipurilor și ansamblurilor.
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• A3.1 Studentul/ Absolventul selectează materiale și semifabricate în funcție de cerințele funcționale, tehnologice și economice ale produsului.• A3.2 Studentul/ Absolventul alege și aplică procedee de prelucrare prin așchiere, deformare plastică, sudare, tehnologii neconvenționale, fabricație aditivă și prototipare rapidă, asamblare și tehnologii specifice materialelor nemetale și compozite.• A3.3 Studentul/ Absolventul stabilește și analizează parametrii tehnologici, sculele și echipamentele necesare și evaluează influența acestora asupra preciziei, rugozității și calității produselor.• A3.4 Studentul/ Absolventul interpretează rezultate experimentale și propune măsuri de îmbunătățire a proceselor și produselor.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• R3.1 Studentul/ Absolventul aplică responsabil normele tehnice, de securitate și de protecție a mediului specifice procedeelor și materialelor utilizate.• R3.2 Studentul/ Absolventul își asumă decizii tehnice privind alegerea materialelor, procedeelor și parametrilor de fabricație.• R3.3 Studentul/ Absolventul manifestă rigoare profesională, orientare spre calitate și eficiență și autonomie în rezolvarea problemelor tehnologice.

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea principiilor de bază ale prelucrării pieselor din lemn
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea proprietăților mecanice și tehnologice ale lemnului;• Prezentarea semifabricatelor din lemn;• Prezentarea mașinilor unelte și a sculelor așchietoare utilizate la prelucrarea lemnului.

**9. Conținuturi**

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. PĂDUREA 2. CARACTERISTICILE PĂDURII 3. STRUCTURA MACROSCOPICĂ A LEMNULUI	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
4. PROPRIETĂȚILE LEMNULUI 4.1. Proprietățile fizice ale lemnului 4.2. Proprietățile mecanice ale lemnului 4.3. Proprietățile tehnologice ale lemnului 5. DURABILITATEA LEMNULUI 5.1. Degradarea lemnului	4		
6. MATERIALE LEMNOASE UTILIZATE LA FABRICAREA PIESELOR 6.1. Cheresteaua 6.2. Panouri din lemn masiv 6.3. Placi din aşchii din lemn – PAL 6.4 Plăci din fibre de lemn - PFL 6.5. Furnirul 6.6. Placajul 6.7. Panelul 6.8. Plăcile celulare	4		
7. PRELUCRAREA MECANICĂ A REPERELOR DIN LEMN 7.1. Clasificarea prelucrărilor mecanice a lemnului 7.2. Scule pentru prelucrare mecanică a reperelor din lemn, cu formare de aşchii 7.2.1. Pânze pentru tăiere 7.2.2. Rindele 7.2.3. Freze 7.2.4. Scule pentru prelucrarea găurilor 7.2.5. Cuţite pentru strunjire 7.2.6. Pile	10		
7.3. Maşini-unelte pentru prelucrarea mecanică a reperelor din lemn 7.3.1. Gatere 7.3.2. Ferăstraie panglică 7.3.3. Ferăstraie circulare 7.3.4. Maşini de rindeluit 7.3.5. Maşini de frezat 7.3.6. Strunguri	8		
Bibliografie: 1. Forest Resources Assessment 2005 – Terms and definitions 2. Nichiforel L., 2013-2014. Silvicultură pentru învăţământ la distanţă 3. Clinovschi F., 2005. Dendrologie. Editura Universităţii Suceava, Suceava 4. Mănescu C., 2010. Arboricultură ornamentală – Suport de curs. USAMV Bucureşti, Facultatea de Horticultură, Bucureşti 5. Mihai Ghe., Ionescu O., 2008-2009. Estetica şi tehnologia lemnului 6. *** (2007) Scule pentru prelucrarea lemnului. Pilana Tools a.s. 7. *** Holzmann Wood Katalog 2013-2014. Holzmann Maschinen GmbH 8. Radu A., 1977. Maşini pentru prelucrarea lemnului. Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti			



9.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Prezentare laborator. SSM specific activităților desfășurate în cadrul lucrărilor de laborator	2	Expunere, demonstrație practică, studii de caz, discuții	Mașini unelte, Scule, dispozitive in
2. Determinarea rezistenței la rupere la tracțiune a lemnului paralel cu fibra	2		
3. Determinarea rezistenței la rupere la tracțiune a lemnului perpendicular cu fibra	2		
4. Determinarea rezistența la pătrundere și smulgere de cuie și șuruburi	2		
5. Studiul procesului tehnologic de debitare a lemnului pe mașina de debitare cu pânză circulară	2		
6. Studiul procesului tehnologic de găurire a lemnului	2		
7. Lipirea ansamblurilor din lemn	2		
Bibliografie:			
1. Forest Resources Assessment 2005 – Terms and definitions			
2. Nichiforel L., 2013-2014. Silvicultură pentru învățământ la distanță			
3. Clinovschi F., 2005. Dendrologie. Editura Universității Suceava, Suceava			
4. Mănescu C., 2010. Arboricultură ornamentală – Suport de curs. USAMV București, Facultatea de Horticultură, București			
5. Mihai Ghe., Ionescu O., 2008-2009. Estetica și tehnologia lemnului			
6. *** (2007) Scule pentru prelucrarea lemnului. Pilana Tools a.s			
7. *** Holzmann Wood Katalog 2013-2014. Holzmann Maschinen GmbH			
8. Radu A., 1977. Mașini pentru prelucrarea lemnului. Editura Didactică și Pedagogică, București			

10. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice în domeniul soluțiilor tehnologice de asigurare a calității pieselor fabricate și a productivității;
- Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capacitatea de a oferi soluții tehnologice performante tehnic și productive, în condițiile de producție reale din firme;
- Dezvoltarea comunicării profesionale prin desen, schiță, limbaj adecvat;
- Capacitatea de a identifica și rezolva problemele care apar în procesul de fabricație;
- Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare Online sau onsite	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Colocviu	Evaluare combinată: scris și oral	80%
11.6 Laborator	Activitatea la orele de laborator	Verificare activitate	20%

11.8 Standard minim de performanță

- Utilizarea corectă a termenilor;
- Structura macroscopică a lemnului;
- Cunoașterea principiilor de bază ale procedeelor de prelucrare.

Minim nota 5 la activitatea de laborator și minim nota 5 la examen.**Data completării**

____/____/____

Titular de curs*Asist.dr.ing. Andrei Oșan***Titular laborator***Asist.dr.ing. Andrei Oșan***Data avizării în Consiliul Departamentului**

____/____/____

Director de Departament*Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Data aprobării în Consiliul Facultății****Decan**



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

____/____/____

Conf.dr.ing. Olivian Chiver
