

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie tehnologică și management industrial
1.3 Departamentul	Inginerie și management industrial
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Științe inginerești
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Inginerie economică industrială/ inginer
1.7. Forma de învățământ	ID

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Prelucrări prin așchiere							
2.2 Coordonatorul de disciplină	Prof.dr.ing. Florescu Adriana							
2.3 Tutorele de disciplină	Dr.ing. Barabaș Sorin Adrian							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DS
							Obligativitate	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 laborator	0/2/0
3.4 Total ore pe semestru din planul de învățământ la forma ID	56	din care: 3.5 AI	28	3.6 AT + TC / AA ⁵⁾	0/28
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					30
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					33
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 studiu individual (AI+SI)	97				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite ⁶⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu există precondiții menționate în planul de învățământ
4.2 de competențe	nu există precondiții menționate în planul de învățământ

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma eLearning
5.2 de desfășurare a seminarului	Laborator de prelucrări prin așchiere

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP.2. Planifică, coordonează și optimizează producția vizând rentabilitatea. RÎ.2.1. Absolventul elaborează și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, în condiții de asistență calificată. RÎ. 2.2 Absolventul aplică principiile și metodele de proiectare de sistem de producție utilizând softuri specifice domeniului. RÎ.2.3. Absolventul analizează și evaluează procesul de proiectare de produs și proiectare de sistem de producție. CP.5. Utilizarea și dezvoltarea de aplicații software specifice domeniului ingineresc și managerial. RÎ.5.1. Absolventul creează schițe și desene tehnice utilizând aplicații software specifice domeniului ingineresc. RÎ.5.2. Absolventul creează reprezentări grafice și diagrame, utilizând aplicații software specifice domeniului managerial. RÎ.5.3. Absolventul evaluează sistemele de producție utilizând software specific domeniului ingineresc și managerial.
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea de către studenți a noțiunilor de bază privind fabricarea produselor cu ajutorul tehnologiilor de prelucrare prin așchiere.
7.2 Obiectivele specifice	- Însușirea de către studenți a noțiunilor privind prelucrarea suprafețelor prin diferite procedee de prelucrare prin așchiere

	<ul style="list-style-type: none"> - Însușirea de către studenți a unor noțiuni privind fenomenele ce însoțesc procesul prelucrării prin aşchiere: forțele de aşchiere, fenomenul termic, uzura sculelor aşchietoare. - Identificarea de către studenți a factorilor care influențează aceste fenomene în vederea optimizării, din punct de vedere tehnico-economic, a procesului prelucrării prin aşchiere. - Posibilitatea realizării de către studenți a unor calcule privind parametrii regimurilor de lucru, a normei tehnice de timp precum și costul prelucrării.
--	---

8. Conținuturi

8.1 AI	Metode de predare	Nr. ore	Observații
AI1. Noțiuni generale privind procesul de producție.	expunere în tehnologie ID (materialul didactic este implementat pe platformă sub formă de curs eLearning)	2	
AI2. Generarea suprafețelor prin aşchiere		2	
AI3. Geometria sculelor aşchietoare. Formarea aşchiilor și tasarea		3	
AI4. Forțele de aşchiere		3	
AI5. Fenomene termice la aşchiere		2	
AI6. Uzura și durabilitatea sculelor aşchietoare		4	
AI7. Prelucrări prin aşchiere:		8	
- Strunjirea		2	
- Frezarea		2	
- Rabotarea și mortezarea	0,5		
- Broșarea	0,5		
- Burghierea, adâncirea, alezarea	1		
- Rectificarea	1		
- Prelucrarea filetelor	1		
AI8. Calitatea suprafețelor prelucrate prin aşchiere		2	
AI9. Noțiuni generale privind tehnologiile de prelucrare prin adăugare de material		2	
Bibliografie 1. Deliu, M., ș.a., Bazele prelucrărilor mecanice. Editura Universității Transilvania, Brașov 2002. 2. Găvrus, C., Ichim, I., Bazele prelucrărilor mecanice. Aplicații. Editura Universității Transilvania, Brașov 2008. 3. Cioară, R., Mașini unelte speciale și specializate. Editura Universității Transilvania, Brașov 2005. 4. Buzatu, C., Tehnologii de fabricație în construcția de mașini. Editura Universității Transilvania, Brașov 2003 5. Cioară, R.: Bazele cinematice ale mașinilor-unelte. Editura Matrix Rom, București, 2019, ISBN 978-606-25-0481-6 6. Kalpakjian, S., Schmid, S.R., Manufacturing Engineering & Technology, 7th. Edition, Pearson, 2013. 7. Groover, M.P., Fundamentals of Modern Manufacturing. Materials, Processes and Systems, 7 th. Edition Wiley, 2020. ***Cataloage de scule de la diverse firme producătoare Material în tehnologie ID: [1]. Florescu, A., Bazele prelucrărilor mecanice. Curs pentru învățământ la distanță, Univ. Transilvania din Brașov, 2014.			
8.4. AA	Metode de predare-învățare	Nr. ore	Observații
AA1. Studiul fenomenelor fizice care apar în procesul formării aşchiilor. Geometria sculelor aşchietoare	Lucrări practice pe mașini-unelte cu aparatură specifică	2	
AA2. Formarea aşchiilor și tasarea		1	
AA3. Determinarea forțelor de aşchiere și studiul influenței condițiilor de lucru asupra componentelor forței de aşchiere		1	
AA4. Cercetări experimentale privind fenomenele termice la aşchiere		1	
AA5. Cercetări experimentale în vederea stabilirii uzurii și durabilității sculelor		1	
AA6. Prelucrarea unor piese prin strunjire		2	
AA7. Prelucrarea unor piese prin frezare		2	
AA8. Prelucrarea unor piese prin rabotare și mortezare		1	
AA9. Prelucrarea unor alezaje prin găurire		1	
AA10. Prelucrarea unor suprafețe prin rectificare plană		1	
AA11. Prelucrarea unor suprafețe prin rectificare rotundă		1	
PROIECT: Stabilirea parametrilor regimului de aşchiere, a forțelor și momentelor de aşchiere, a puterii necesare, precum și a normelor tehnice de timp pentru diverse piese prelucrate prin aşchiere 1.Indicarea temelor de proiect și identificarea operațiilor 2.Alegerea sistemului tehnologic și determinarea adaosurilor de prelucrare 3.Determinarea uzurii și durabilității sculei aşchietoare 4.Determinarea parametrilor regimului de lucru	Proiect individual Utilizarea unor softuri de calcul de regim de aşchiere	14 2 2 2 4	

5.Determinarea normei tehnice de timp		2	
6. Determinarea costului prelucrării		2	
Bibliografie 1. Deliu, M., ș.a., Bazele prelucrărilor mecanice. Editura Universității Transilvania, Brașov 2002. 2. Găvrus, C., Ichim, I., Bazele prelucrărilor mecanice. Aplicații. Editura Universității Transilvania, Brașov 2008. 3. Cioară, R., Mașini unelte speciale și specializate. Editura Universității Transilvania, Brașov 2005. 4. Buzatu, C., Tehnologii de fabricație în construcția de mașini. Editura Universității Transilvania, Brașov 2003 5. Cioară, R.: Bazele cinematice ale mașinilor-unelte. Editura Matrix Rom, București, 2019, ISBN 978-606-25-0481-6 6. Kalpakjian, S., Schmid, S.R., Manufacturing Engineering & Technology, 7th. Edition, Pearson, 2013. 7. Groover, M.P., Fundamentals of Modern Manufacturing. Mayerials, Processes and Systems, 7 th. Edition Wiley, 2020. ***Cataloage de scule de la diverse firme producătoare Material în tehnologie ID: [1]. Florescu, A., Bazele prelucrărilor mecanice. Curs pentru învățământ la distanță, Univ. Transilvania din Brașov, 2014.			

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

Cunoștințele teoretice, principiile de bază ale generării suprafețelor și prelucrărilor mecanice, precum și cele aplicative fundamentează cele mai noi abordări în domeniul prelucrărilor mecanice, în concordanță cu cerințele pieței.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 SI	Utilizarea corectă a noțiunilor și conceptelor specifice domeniului. Explicarea fenomenelor fizice care însoțesc procesele de prelucrare mecanică și a influenței acestora asupra proceselor de fabricație.	examen scris	40%
10.6. AA	Evaluarea cunoștințelor practice (condiție obligatorie pentru participarea la examen)	Test scris	30%
	Evaluarea cunoștințelor la proiect (condiție obligatorie pentru participarea la examen)	Proiect individual	30%
10.7 Standard minim de performanță			
- promovarea testului de la AA; - realizarea schemelor regimului de așchiere;			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 17/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

Prof. dr. ing. Tudor DEACONESCU,
Decan

Conf. dr. ing. Flavius Aurelian SÂRBU,
Director de departament

Prof.dr.ing. Adriana FLORESCU
Titularul de curs (AI)

Dr.ing. Sorin Adrian BARABȘ
Titularul de AT+TC / AA

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