

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	Mașini și echipamente de fabricație							
2.2 Coordonatorul de disciplină	Șef lucr. dr. Barbu Magdalena Conf.dr.ing. Ionescu Mihai							
2.3 Tutorele de disciplină	Conf.dr.ing. Ionescu Mihai							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	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 seminar/ laborator/ proiect	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					10
3.4.3. Pregătire seminare / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					28
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)	72				
3.8. Total ore pe semestru	100				
3.9. Numărul de credite ⁶⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Platforma eLearning
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Laborator mașini-unelte

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP.4. Controlul și gestiunea activităților de logistică. RÎ.4.1. Absolventul identifică și dezvoltă strategii de planificare și conducere a sistemelor logistice. RÎ.4.4. Absolventul utilizează criterii standard pentru aprecierea limitelor metodelor și tehnicilor de evaluare economică, planificare și conducere a sistemului logistic. RÎ.4.5. Absolventul evaluează, planifică și organizează gestiunea stocurilor.
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele acestei discipline vizează: însușirea de către studenți a unor noțiuni de bază privind fabricarea produselor; înțelegerea principalelor tipuri de echipamente tehnologice
---------------------------------------	---

	utilizate la ora actuală în cadrul companiilor industriale (prelucrări prin aşchiere, prelucrări prin deformare, prelucrări neconvenţionale precum şi procedee moderne de fabricaţie, precum realizarea rapidă a prototipurilor). Disciplina vizează prezentarea principiilor de lucru aferente tipurilor de utilaje prezentate, domeniile de utilizare, tehnologiile folosite, precum şi diferite accesorii specifice.
7.2 Obiectivele specifice	Competenţele asigurate de către această disciplină vizează posibilitatea alegerii, de către student, viitor inginer-manager, a utilajului de fabricaţie adecvat prelucrării unui anumit reper, după o tehnologie stabilită, şi care să asigure performanţele tehnico-economice cerute. Studentul capătă competenţe în cunoaşterea şi utilizarea utilajelor tehnologice, să le organizeze sistemic în fluxuri de fabricaţie, să cunoască principiile de funcţionare ale acestora în scopul exploatării lor.

8. Conţinuturi

8.1 AI	Metode de predare	Nr. ore	Observații
U1. Utilaje pentru prelucrări prin aşchiere: structură și funcționare	expunere în tehnologie ID (materialul didactic este implementat pe platformă sub formă de curs eLearning)	2	
U2. Lanțuri cinematice		6	
U3. Mașini unelte cu comandă numerică		8	
U4. Utilaje pentru prelucrări neconvenționale		4	
U5. Echipamente pentru imprimare 3D		4	
U6. Alegerea tehnologiilor prin metoda costurilor influențate		2	
U7. Alegerea utilajelor tehnologice pe baza performanțelor tehnice și economice		2	
Bibliografie			
1. Frumușanu, G., Utilaje si echipamente pentru prelucrări mecanice, Editura Universitatea Dunărea de jos, Galați, 2008			
2. Cernăianu, A., Mașini, utilaje, echipamente si sisteme avansate de fabricație, Editura Universitaria, Craiova, 2015			
3. Morar, L. Programarea sistemelor numerice CNC, Editura UTPRES, 2006			
4. Morar, L. ș.a. - Sisteme integrate de prelucrare, vol. I - Bazele sistemelor integrate de prelucrare, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1998.			
5. Maniuț P., s.a. Mașini unelte și prelucrări mecanice, Universitatea Transilvania,			
6. Galiș, M. - Mașini și instalații în sisteme robotizate, Editura Dacia, Cluj-Napoca ,1999.			
7. Joe Micallef, Beginning Design for 3D Printing, Publisher: Apress, 2015			
8. Berce, P., Bâlc, N., ș.a. Tehnologii de fabricație prin adăugare de material și aplicațiile lor, Ed. Academiei Române, București, 2014			
9. Gibson, Ian, Rosen, David, Stucker, Brent, Additive Manufacturing Technologies, Springer, 2015			
10. Obaciu Gh., Pisarciuc Cristian, Sarbu F.: Prelucrarea materialelor prin eroziune electrică. Ed. Universității Transilvania din Brașov, 2009			
11. Nicolae Balc, "Tehnologii neconventionale", Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2001			
Material în tehnologie ID:			
[1] Barbu, Magdalena <i>Utilaje de fabricație (Mașini și echipamente de fabricație)</i> . Curs pentru învățământ la distanță, Universitatea Transilvania din Brașov, 2019.			
8.4. AA	Metode de predare-învățare	Nr. ore	Observații
AA1. Instrucțaj privind securitatea și sănătatea muncii	Încercări experimentale, lucrări practice de laborator, modelare 3D	2	
AA2.Utilaje și echipamente de prelucrări mecanice		4	
AA3. Mașini-unelte cu comandă numerică		4	
AA4. Utilaje neconvenționale		2	
AA5. Printare 3D: modelare		4	
AA6. Printare 3D: echipamente și imprimare		6	
AA7. Alegerea tehnologiilor prin metoda costurilor influențate de tehnologie și dotare		4	
AA8. Alegerea utilajelor tehnologice pe baza performanțelor tehnice și economice		2	
Bibliografie			
-			
Material în tehnologie ID:			
[1] Barbu, Magdalena <i>Utilaje de fabricație (Mașini și echipamente de fabricație)</i> . Curs pentru învățământ la distanță, Universitatea Transilvania din Brasov, 2019.			

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

Disciplina inițiază studenții în două direcții ale ingineriei foarte actuale: comanda numerică și printarea 3D. Aplicații realizate sunt aplicații industriale, preluate din mediul industrial din Brașov.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 AI	Utilizarea cunoștințelor de bază privind procedeele de deformare plastică la rece, sculele și mașinile cu care acestea se execută	Evaluare scrisă cu itemi subiectivi și obiectivi	50%
10.6. AA	Însușirea noțiunilor teoretice specifice lucrării de laborator	Evaluare la fiecare lucrare de laborator	50%
	Participarea la realizarea practică a lucrării de laborator		
	Modelarea și printarea unei piese 3D		
10.7 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">parametrii ce definesc un program CN;tipurile de lanțuri cinematice;elementele de bază utilizate în modelarea 3D în vederea imprimării 3D.			

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

Șef lucr.dr.ing. Magdalena BARBU
Titularul de curs (AI)

Conf.dr.ing. Mihai IONESCU
Titularul de AT+TC / AA

Conf.dr.ing. Mihai IONESCU
Titularul de curs (AI)

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