

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie mecanică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Inginerie mecanică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnologii de fabricație (2)				
Anul de studiu	IV	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	55
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	58
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP4 elaborează studiul de fezabilitate CP14 analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii CP15 aplică sisteme avansate de fabricație
Competențe transversale	CT4 lucrează în echipe CT6 utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei mecanice	Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor mecanice.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea cunoștințelor și competențelor necesare înțelegerii, selectării și aplicării proceselor de fabricație convenționale și moderne, pentru proiectarea și realizarea eficientă a pieselor și ansamblurilor mecanice, în condiții de calitate, productivitate și sustenabilitate.
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	1		

Noțiuni introductive Cap. I. Procese de producție. Procese tehnologice. 1.1. Organizarea și desfășurarea proceselor de producție într-o întreprindere. 1.2. Procesul tehnologic și elementele lui componente - Structura procesului tehnologic 1.3. Tipuri de producție și factorii ce le caracterizează	1		
Cap. II. Semifabricate pentru piese: 2.1 Principii generale de alegere a tipului de semifabricat. 2.2 Piese obținute prin turnare, presare, tăiere și caracterizarea lor tehnologică: 2.3 Turnarea clasică; 2.4 Turnarea în forme cu modele fuzibile; 2.5 Turnarea în forme cu modele volatile; 2.6 Turnarea în forme ceramice cu modele permanente; 2.7 Piese turnate sub presiune; 2.8 Matrițarea de precizie; 2.9 Semifabricate trefilate; 2.10 Table subțiri și microbenzi laminate; 2.11 Piese și semifabricate extrudate; 2.12 Piese obținute prin ștanțare și matrițarea la rece. Retezarea, decuparea, perforarea, îndoirea, ambutisarea; 2.13 Semifabricate și piese din pulberi. Elaborarea pulberilor compactizarea, sinterizarea; 2.14 Piese din mase plastice. Presarea, injectarea, formarea din folii 2.14.1 Caracterizarea tehnologică a semifabricatelor forjate. 2.14.2 Caracterizarea tehnologică a semifabricatelor sudate și combinate. 2.15 Pregătirea semifabricatelor în vederea prelucrărilor prin așchiere.	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză cunoștințelor	
Cap. III. Elemente de proiectare și construcție a dispozitivelor. 3.1. Definirea și clasificarea dispozitivelor. 3.2. Elemente de orientare a pieselor cu suprafețe plane, cilindrice (exterioare, interioare), conice și sferice. 3.3. Elemente și mecanisme de fixare. 3.4. Elemente de ghidare a sculelor. 3.5. Elemente de acționare. 3.6 Corpul dispozitivelor. 3.7 Principii de bază la proiectarea dispozitivelor	2		
Cap. IV. Prelucrări prin așchiere 4.1 Bazele așchierii, scule așchietoare, parametrii regimului de așchiere 4.1.1. Noțiuni generale; 4.1.2. Generarea suprafețelor pe mașini unelte, soluții; 4.1.3. Cinematica procesului de generare a suprafețelor; 4.2. Mașini-unelte. Structură, lanțuri cinematice, caracteristici; 4.3. Bazele fizice ale procesului de așchiere. 4.4 Mecanica procesului de așchiere. 4.5 Scule pentru mașini unelte. 4.6 Precizia de prelucrare 4.6.1. Importanța preciziei de prelucrare 4.6.2. Metode de obținere a preciziei de prelucrare 4.6.3. Factorii care influențează precizia de prelucrare 4.6.4. Erori primare de prelucrare 4.6.5. Analiza preciziei de prelucrare prin metode statistice 4.7. Calitatea suprafețelor 4.7.1. Criterii de apreciere a calității suprafețelor. Importanță.	4		

4.7.2. Modalități de formare a asperităților de suprafață. 4.7.3. Asperități de generare a suprafeței. 4.7.4. Asperități de așchiere. 4.7.5. Influența diferiților factori asupra rugozității suprafețelor (duritate, viteza, așchiere, avansul, rigiditatea etc.). 4.7.6. Influența rugozității suprafeței asupra rezistenței, comportării în exploatare a organelor de mașini 4.7.7. Structura și proprietățile stratului superficial.			
Cap. V. Instalarea semifabricatelor în vederea fabricării. 5.1 Precizia orientării și erori de instalare 5.2 Erori de bazare: - determinarea erorii de bazare; - erori de bazare la piese prismatice; - erori de bazare la piese cilindrice și prisme; - așezarea pe suprafețe cilindrice ale alezajelor; - așezarea folosind găurile de centrare; 5.3 Erori de fixare. 5.4 Erori de instalare provocate de dispozitiv. Cap. VI. Proiectarea proceselor tehnologice. 6.1 Date inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice de proiectare 6.2 Sinteza proceselor tehnologice: - analiza tehnologicității piesei. - stabilirea proceselor de prelucrare și a organizării operațiilor; - stabilirea tipului de producție; stabilirea succesiunii operațiilor; - alegerea mașinilor-unelte și SDV-urilor; - tehnologia controlului de calitate; 6.3 Dimensionarea procesului tehnologic: - stabilirea semifabricatelor pentru piese; - adaosurile de prelucrare și dimensiuni intermediare;	2		
Cap. VII. Procese tehnologice tipizate în fabricație. Cap. VIII. Procese tehnologice de grup în fabricație.	2		
Cap. IX. Tehnologii specifice de fabricație. 9.1. Prelucrări prin strunjire. 9.2. Prelucrări prin frezare 9.3 Prelucrări prin burghiere 9.4. Prelucrări prin rabotare și mortezare 9.5 Prelucrări prin broșare 9.6 Prelucrări prin rectificare 9.7 Prelucrări prin netezire 9.8 Prelucrarea mecanică a filetelor 9.9 Prelucrarea arborilor, carcaselor, roților dințate, camelor etc.	4		
Cap. X. Fabricația pe mașini cu comandă numerică(MUCN) și asistate de calculator 10.1 Coduri și adrese de programare 10.2 Programarea în CN 10.3 Fabricația asistată de calculator	2		
Cap. XI. Tehnologii specifice de fabricație a pieselor 11.1 Tehnologia prelucrării pieselor tip arbore 11.2 Tehnologia fabricării pieselor tip carcasă 11.3 Tehnologia prelucrării pieselor filetate 11.4 Tehnologia prelucrării roților dințate 11.5 Prelucrarea pieselor optice și a pietrelor tehnice 11.6 Tehnologia straturilor subțiri din microelectronică	4		
Cap. XII. Prelucrarea prin tehnologii neconvenționale. 12.1. Considerații generale. 12.2. Prelucrări prin electroeroziune.	2		

12.3. Prelucrări electrochimice. 12.4 Prelucrări cu ultrasunete. 12.5 Prelucrări cu laser. 12.6 Prelucrări cu fascicol de electroni. 12.7 Prelucrări prin eroziune chimică. 12.8. Prelucrări cu plasmă.			
Cap. XIII. Tehnologia asamblării 13.1. Operații de asamblare, forme organizatorice 13.2 Metode de mecanizare și automatizare Strunjirea prin copiere : mecanică, hidraulică etc.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. BEȘLIU – BĂNCESCU Irina, Echipamente și tehnologii de fabricație, note de curs, în format ppt, 2025 2. Dumitru Amarandei, Irina, Beșliu-Băncescu, Delia Aurora Cerlincă, Ioan Tamașag. Echipamente și tehnologii de fabricație, Suceava : Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2025, ISBN 978-973-666-837-1 3. Irina BEȘLIU-BĂNCESCU, Eugen CEFRA NOV, Dumitru AMARANDEI, Alexandru POTORAC. - Tehnologii de fabricație : îndrumar de laborator, Suceava, Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2025, partea I și partea a II-a , ISBN 978-973-666-843-2.			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	2	Explicația și demonstrația, Învățarea prin descoperire, Exercițiul practic Discuții și reflecții	
2.Influența preciziei geometrice a mașinii-unelte asupra preciziei de prelucrare.	2		
3.Influența rigidității mașinii-unelte asupra preciziei de prelucrare	2		
4.Influența rigidității sculelor asupra preciziei de prelucrare	2		
5 Influența uzurii și deformației termice a sculei asupra preciziei de prelucrare	2		
6. Influența parametrilor regimului de așchiere asupra rugozității suprafețelor prelucrate	2		
7. Tehnologii de prelucrare prin strunjire a suprafețelor conice	2		
Bibliografie minimală recomandată			
Irina BEȘLIU-BĂNCESCU, Eugen CEFRA NOV, Dumitru AMARANDEI, Alexandru POTORAC. - Tehnologii de fabricație : îndrumar de laborator, Suceava, Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2025, partea I și partea a II-a , ISBN 978-973-666-843-2.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	participarea activă în timpul cursurilor -înțelegerea de ansamblu a principalelor aspecte legate de tehnologiile de fabricație -nivelul de însușire a cunoștințelor referitoare la subiectele expuse. -coerență logică în expunerea cunoștințelor însușite; -raționamentul utilizat pentru argumentarea unor probleme specifice tehnologiilor de fabricație	Evaluare continuă Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	-participarea activă la activitățile practice. -rezultatele obținute la finalul lucrării de laborator, prelucrarea datelor. -întocmirea referatelor pentru fiecare lucrare -înțelegerea de ansamblu a problemelor specifice tehnologiilor de fabricație expuse în cadrul	Evaluare continuă (prin metode orale și probe practice) Evaluare sumativă Test docimologic sumativ	40%

	laboratoarelor		
Proiect			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	Șef lucr. univ. dr. ing. Irina BEȘLIU – BĂNCESCU	Șef lucr. univ. dr. ing. Irina BEȘLIU – BĂNCESCU

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
26.09.2025	Șef lucrări dr. ing. Luminița IRIMESCU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Delia-Aurora CERLINĂ

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
29.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ