

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie Industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Tehnologia Construcțiilor de Mașini

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnologia Construcțiilor de Mașini (1)				
Anul de studiu	III	Semestrul	2	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	4	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	66
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	69
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP2 - concepe și executa modelul fizic al unui produs și programează producția CP5 - gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor CP14 - coordonează și gestionează sisteme de producție
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	Studentul/absolventul interpretează fenomene și procese industriale și operează cu acestea.	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație cu îndepărtare de material, adăugare de material și redistribuire de material.	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale..
Studentul/absolventul identifică și descrie sisteme software pentru programare, gestiune a bazelor de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale.	Studentul/absolventul utilizează sisteme software pentru programare, gestiune baze de date, grafică și modelare a produselor și tehnologiilor industriale.	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a	Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale utilizate în proiecte profesionale.	selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale asociate produselor și proceselor industriale	Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.
---	--	---

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

Obiectivul general al disciplinei	Formarea competențelor teoretice și practice necesare proiectării, dezvoltării și optimizării proceselor tehnologice de fabricație, prin cunoașterea și aplicarea metodelor, tehnicilor și sistemelor utilizate în construcția de mașini, în vederea realizării produselor mecanice la standarde de calitate, eficiență 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	2		
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	2		
Cap. II. Precizia de prelucrare 2.1. Importanța preciziei de prelucrare 2.2. Metode de obținere a preciziei de prelucrare 2.3. Factorii care influențează precizia de prelucrare 2.4. Erori primare de prelucrare 2.5. Analiza preciziei de prelucrare prin metode statistice	2		
Cap. III. Calitatea suprafețelor. 3.1. Criterii de apreciere a calității suprafețelor. Importanță. 3.2. Modalități de formare a asperităților de suprafață. 3.3. Asperități de generare a suprafeței. 3.4. Asperități de așchiere. 3.5. Influența diferiților factori asupra rugozității suprafețelor (duritate, viteza, așchiere, avansul, rigiditatea etc.). 3.6. Influența rugozității suprafeței asupra rezistenței, comportării în exploatare a organelor de mașini 3.7. Structura și proprietățile stratului superficial	2		
Cap. IV. Semifabricate pentru piesele din construcția de mașini. 4.1. Principii generale de alegere a tipului de semifabricat. 4.2. Caracterizarea tehnologică a semifabricatelor turnate. 4.3. Caracterizarea tehnologică a semifabricatelor forjate și matrițate. 4.4. Caracterizarea tehnologică a semifabricatelor sudate și combinate. 4.5. Pregătirea semifabricatelor în vederea prelucrărilor prin așchiere.	2		
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.	4	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză cunoștințelor	
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;	4		

Cap. VII. Tipizarea proceselor tehnologice Cap. VIII. Tehnologia de grup în construcția de mașini.	2		
Cap. IX. Procese de strunjire: 9.1 Prelucrarea pe strunguri universale: - comportarea statică a sistemului tehnologic. - comportarea dinamică a sistemului tehnologic; - strunjirea suprafețelor cilindrice; - strunjirea suprafețelor conice pe S.N. - strunjirea suprafețelor sferice și toroidele; - strunjirea suprafețelor excentrice; 9.3. Prelucrarea pe strunguri semiautomate, automate revolver, multiax etc. 9.4. Strunjirea prin copiere : mecanică, hidraulică etc.	4		
Cap. X. Procese de frezare: 10.1. Frezarea cilindrică 10.2. Frezarea frontală 10.3. Frezarea cilindro-frontală 10.4. Procese de copiere prin frezare	2		
Cap. XI. Procese de prelucrare a găurilor: 11.1. Prelucrarea găurilor prin burghiere: - scule pentru burghiere. - procedee de prelucrare prin burghiere; - prelucrarea găurilor pe mașini de găurit în coordonate; - precizia găurilor la burghiere. 11.2. Lărgirea și adâncirea găurilor etc. 11.3. Alezarea găurilor etc. 11.4. Broșarea găurilor	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Irina BEȘLIU – BĂNCESCU, TCM 1 note de curs în format Powerpoint 2. Cefranov, E. , Amarandei , D., Tehnologia Construcțiilor de Mașini, curs, Vol. I, II și III, Universitatea Suceava, 1992, 499 pagini . 3. Cefranov, E., Potorac, Al. , Amarandei, D., Iacob, Gh., Tehnologia Construcției de Mașini, Îndrumar de laborator, Institutul de Învățământ Superior Suceava, 1986, 224 pagini. 4. Domnița FRĂȚILĂ. TEHNOLOGII DE FABRICAȚIE. Editura UTPRESS. Cluj-Napoca, 2019. ISBN 978-606-737-353-0			

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, instruirea privind norme de securitate și sănătate în muncă specifice laboratorului	2	expunere considerații teoretice și practice, clarificare conceptuală, activități pe grupe de lucru, aplicații practice, aplicații demonstrative, modelare matematică, răspunsuri întrebări, prelucrare date experimentale, sinteza cunoștințelor,	
Influența preciziei mașinilor unelte asupra preciziei de prelucrare	4		
Influența rigidității sistemelor tehnologice asupra preciziei de prelucrare	2		
Influența rigidității mașinii de frezat universale, echipată pentru frazarea cilindrică, asupra preciziei da prelucrare	2		
Influența rigidității sculelor asupra preciziei de prelucrare	2		
Influența rigidității semifabricatelor asupra preciziei de prelucrare	2		
Influenta deformăției termice a piesei asupra preciziei dimensionale și de formă	2		
Influenta deformăției termice si uzurii elementelor sistemelor tehnologice asupra preciziei de prelucrare	2		
Influenta vibrațiilor asupra preciziei de prelucrare	2		
Influenta parametrilor regimului de așchiere asupra rugozității la strunjire	2		
Determinarea erorilor de bazare pentru piese tipice din construcția de mașini	2		
Parametrii principali ai diagramelor de frecvență	2		
Reglarea sculelor prin metoda pieselor de probă	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Irina Beșliu-Băncescu, Eugen Cefranov, Dumitru Amarandei, Alexandru Potorac. Tehnologii de fabricație : îndrumar de laborator , Partea I,- Suceava , Editura Universității "Ștefan cel Mare", 2025 , ISBN 978-973-666-843-2 2. Cefranov, E., Potorac, Al. , Amarandei, D., Iacob, Gh., Tehnologia Construcției de Mașini, Îndrumar de laborator, Institutul de Învățământ Superior Suceava, 1986. 224 pagini.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Cunoașterea și înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei și gradul de asimilare a limbajului de specialitate ; - Proiectarea de trasee tehnologice pentru o piese de configurație simplă din domeniul mecanic - criterii ce vizează aspectele atitudinale: interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională; - Rezolvarea optimă a unor probleme tehnologice specifice care necesită coroborarea cunoștințelor din cadrul disciplinelor tehnice studiate	Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	-Rezolvarea optimă a unor calcule și probleme complexe aferente disciplinei în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale -Proiectarea unui proces tehnologic de fabricare optim pe mașini- unelte clasice -utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și așchierii metalelor;	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul 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. Gelu Marius ROTARU

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