

FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Ingineria autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Autovehicule rutiere

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	FABRICAREA ȘI REPARAREA AUTOVEHICULELOR				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	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	5	Curs	2	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	1	Proiect	2
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	28	Seminar		Laborator/ Lucrări practice	14	Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	52
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	55
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP9 Examinează principii tehnice CP14 Analizează procese de producție în vederea îmbunătățirii CP16 Construcția automobilelor CP18 Controlează producția
Competențe transversale	CT6 Planifică

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor	Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor autovehiculelor	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei autovehiculelor	Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte și principii, metodologii și tehnologii din domeniu	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	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 / Rezultatele învățării
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	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația	
1. Introducere. Procese de producție; Procese tehnologice de prelucrare	2		
2. Optimizarea constructiv-tehnologică a pieselor de autovehicul	2		
3. Tendințe actuale în domeniul tehnicilor și tehnologiilor speciale de fabricare și reparare a autovehiculelor 3.1 Materiale utilizate în construcția autovehiculelor moderne 3.2 Tratamente termice neconvenționale și tehnologii moderne de prelucrare a pieselor de automobile	4		
4. Tehnologia de fabricare a blocului motor 4.1 Condiții tehnice, materiale și semifabricate 4.2 Structura procesului tehnologic de prelucrări mecanice	2		
5. Tehnologia de fabricare a arborelui cotit 5.1 Condiții tehnice impuse 5.2 Structura procesului tehnologic de prelucrări mecanice și control	2		
6. Tehnologia de fabricare a pistonului 6.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate 6.2. Tehnologia de prelucrare a pistonului	2		
7. Tehnologia de fabricare a bielei 7.1. Condiții tehnice, materiale, semifabricate 7.2. Structura procesului tehnologic de prelucrări mecanice și control	2		
8. Tehnologia de fabricare a cămășii de cilindru 8.1. Materiale și semifabricate 8.2. Etapele procesului tehnologic de prelucrare 8.3. Operații de prelucrare specifice cămășilor de cilindri 8.3.1 Alezarea suprafeței de lucru 8.3.2 Honuirea suprafeței de lucru 8.3.3 Netezirea și durificarea cilindrilor prin procedee fizice 8.3.4 Tehnologia de pulverizare în jet de plasmă a depunerilor metalice și nemetalice pe suprafața alezajului cilindrilor	1 1 3		
9. Metode de prelucrare a danturilor roților dințate 9.1. Prelucrarea danturilor prin metoda copierii 9.2. Prelucrarea roților dințate prin metoda rostogolirii	2		
10. Tehnologia de fabricare a roților dințate conice cu dantură înclinată 10.1. Condiții tehnice 10.2. Structura procesului tehnologic de prelucrări mecanice	2		
11. Fabricarea și recondiționarea pieselor de tip bușă-cuzineților	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Beșliu-Băncescu Irina, note de curs 2. Nicolae Țurea, Tehnologii de fabricare și asamblare a autovehiculelor, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2009 3. Gheorghe Crivac ; Viorel Nicolae ; Sorin Ilie ;..., Tehnologii de fabricare a autovehiculelor, Editura: Universitatea din Pitești, Pitești, 2002, ISBN: 973-690-020-7 4. Pruteanu, O. ș. a. Tehnologia fabricării mașinilor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991.			

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	Lucrări practice Metode experimentale Simulări numerice	
2. Influența precizia geometrice a mașinilor -unelte asupra preciziei de prelucrare	2		

3.	Evaluarea calitatii suprafețelor prelucrate prin așchiere	2		
4.	Tehnologia de fabricare a arborilor drepti cu secțiune variabilă	2		
5.	Generarea suprafețelor prin frezare	2		
6.	Prelucrarea pieselor filetate	2		
7.	Tehnologia de fabricare a arborilor cotiti	2		
8.	Tehnologia de fabricare a roților dintate	2		
9.	Prelucrarea prin electroeroziune	2		
10.	Honuirea blocurilor motor	2		
11.	Rectificarea scaunelor supapelor chiuloaselor	2		
12.	Tehnologii de netezire prin deformare plastică	2		
13.	Marcarea electrochimică			
14.	Fabricarea pieselor din materiale plastice prin tehnologii de fabricație aditivă de tip FDM (Fused Deposition Modelling) și SLA (Stereolithography)	2		
Bibliografie minimală recomandată				
1. Beșliu- Băncescu Irina, lucrări de laborator în format tipărit				
2. Pinca-Bretotean Camelia – Tehnologia fabricării autovehiculelor rutiere- îndrumar pentru lucrări de laborator, Ed. Cermi, Iași, 2008				

Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Familiarizarea studenților cu conținutul proiectului și prezentarea unor detalii organizatorice	2	expunere, clarificare conceptuală, activități pe grupe de lucru, aplicații practice, aplicații demonstrative, modelare matematică, răspunsuri întrebări, prelucrare date experimentale, sinteza cunoștințelor, proiecte	
2. Analiza desenului de execuție și alegerea materialului	2		
3. Intocmirea traseului tehnologic	2		
4. Calculul adausului de prelucrare și dimensiunilor intermediare	2		
5. Calculul regimurilor de lucru	2		
6. Calculul normei de timp	2		
7. Calculul parametrilor tehnico-economici	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Semenciuc, D., Cefranov, E., Amarandei, D., Ionescu, R., Tehnologia Construcțiilor de Mașini-Îndrumar de proiectare, Universitatea Suceava, 1998, 230 pagini.			
2. Picos, C. , s.a. , Calculul adausurilor de prelucrare și al regimurilor de așchiere,			
3. OS Giorgescu, Indrumător pentru ateliere mecanice, ET Bucuresti, 1977.			

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	- modul de transpunere a cunoștințelor acumulare, prin referate de laborator; - modul de susținere a unei teme de laborator de justificare și interpretare a rezultatelor obținute ;	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor)	
Proiect	- cunoașterea și înțelegerea precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei; - utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și așchierii metalelor.	Evaluare continuă (prin verificarea etapelor proiectului) Evaluare sumativă (prezentarea orală a proiectului final)	

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	Conf. univ. dr. ing. Delia-Aurora CERLINCĂ	
Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament	
29.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Delia-Aurora CERLINCĂ	
Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului	
29.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ	