

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie mecanică, autovehicule și robotică
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Autovehicule Rutiere

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	TRANSMISII PENTRU AUTOVEHICULE				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorica 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. Studiu individual	55
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	➤ CT1 Executarea sarcinilor profesionale conform cerințelor precizate și în termenele impuse, urmărind un plan de lucru prestabilit și sub îndrumare calificată
Competențe profesionale	➤ CP3 conceperea de soluții constructive care să asigure îndeplinirea cerințelor funcționale ale autovehiculelor ➤ CP4 Proiectarea tehnologiilor de fabricare pentru autovehicule rutiere ➤ CP5 Proiectarea și aplicarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere

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 demonstrează cunoașterea și utilizarea metodelor avansate de analiză în construcția și exploatarea autovehiculelor. ➤ Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultatele obținute. ➤ Studentul/absolventul rezolvă problemele tehnologice în utilizarea sistemelor 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.

	➤ Studentul/absolventul selectează și utilizează concepte, teorii, modele și metode de integrare a autovehiculelor în sistemele de transport rutier.	
--	--	--

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

Obiectivul general al disciplinei	➤ Disciplina Transmisii pentru autovehicule urmărește formarea competențelor specifice proiectării și analizei transmisiilor pentru autovehicule, prin însușirea principiilor constructive, a modelelor de funcționare corelate cu caracteristicile motorului și a metodologiilor de calcul necesare dimensionării și verificării. Se dezvoltă capacitatea de a examina riguros soluții tehnice alternative, de a fundamenta și aviza proiecte ingineresti pe criterii de performanță, siguranță și cost, precum și de a formula și testa ipoteze în activitatea de cercetare. Se cultivă abilitatea de a identifica și rezolva probleme tehnice specifice transmisiilor, utilizând metode experimentale și echipamente dedicate. Se consolidează competența de a sintetiza rezultate și de a elabora documentații tehnice complete, în vederea aplicării lor în proiectare, omologare și exploatare.
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. 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	Instruire, expunere, conversație	
2. AMBREIAJUL	3	Prelegerea, Expunerea cu material suport, Explicația, Descriere și exemplificare, Conversația euristică, Dezbateră, Studiu de caz	
2.1. Generalități, construcția ambreiajelor mecanice			
2.2. Elemente de calcul a ambreiajelor mecanice	3		
2.3. Noțiuni despre ambreiaje hidraulice, Analiza construcției și funcționării ambreiajului hidrodinamic.			
3. CUTIA DE VITEZE	3		
3.1. Generalități, rol, elemente componente, soluții constructive			
3.2. Cutii de viteze mecanice în trepte			
3.3. Noțiuni despre cutii de viteze planetare			
3.4. Transmisii mecanice cu variație continuă a raportului de transmitere	3		
3.5. Elemente de calcul a cutiilor de viteze (angrenaje, arbori, lagăre)			
4. TRANSMISIA LONGITUDINALĂ	3		
4.1. Generalități, construcție			
4.2. Cinematica transmisiei cardanice			
4.3. Elemente de calcul			
5. MECANISMELE DE PUTERE ALE PUNȚII MOTOARE	3		
5.1. Transmisia principală, construcție și dimensionare			
5.2. Diferențialul, necesitate, cinematică, construcție, elemente de calcul	4		
5.3. Transmisii transversale, tipuri constructive de cuplaje			
6. TRACȚIUNEA INTEGRALĂ	4		
6.1. Diferențiale blocabile			
6.2. Cutii de distribuție, reductoare - distribuitoare			
6.3. Transmisia 4x4			
Bibliografie minimală recomandată			
1. Untaru, M., s.a., Calculul și construcția automobilelor, București, Editura Didactică și Pedagogică, 1982			
2. Frățilă, G., ș.a - Automobile. Construcție, întreținere și reparare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2020, ISBN: 978-606-31-1274-4			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	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	Expunere, discuții, problematizare, studiu de caz	
2. Ambreiajul - elementele componente, construcția și funcționarea ambreiajelor mecanice.	2		
3. Cutia de viteze - construcția și funcționarea cutiilor de viteze, și a reductorului distribuitor	2		
4. Transmisia longitudinală - cinematica transmisiilor cardanice, elementele componente ale transmisiilor cardanice.	2		
5. Mecanismele de putere ale punții motoare – Transmisia	2		

principală			
6. Mecanismele de putere ale punții motoare –Diferențialul, Transmisiile la roțile motoare	2		
7. Refacere lucrări, predare portofoliu referate, încheierea situației.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Frățilă, G., ș.a - Automobile. Construcție, întreținere și reparare, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2020, ISBN: 978-606-31-1274-4			
2. Tabacu, I., Transmisiuni mecanice pentru autoturisme, București, Editura Tehnica, 1999			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	➤ Explică corect principiile de funcționare, cerințele și soluțiile constructive specifice sistemelor analizate; ➤ Selectează și aplică corect metodele de analiză, calcul de dimensionare și verificare specifică transmisiilor de autovehicule; ➤ Analizează și interpretează rezultatele obținute și justifică soluțiile tehnice adoptate; ➤ Rezolvă corect probleme specifice disciplinei și argumentează răspunsurile formulate.	Evaluare sumativă – orală	60%
Evaluare pe parcurs	➤ Identifică corect elementele componente și soluțiile constructive analizate și explică rolul și funcționarea acestora; ➤ Aplică corect cunoștințele și metodele specifice în realizarea sarcinilor practice; ➤ Analizează și interpretează corect observațiile, datele și rezultatele obținute; ➤ Prezintă rezultatele lucrărilor și formulează concluzii justificate; ➤ Realizează complet și la termen lucrările și portofoliul, individual și își justifică soluțiile și concluziile.	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare portofoliu)	40%

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
23.09.2026	Ș.l. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin	Ș.l. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
24.09.2026	Conf. dr. Ing. CERLINĂ Delia-Aurora

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2026	Conf. dr. Ing. CERLINĂ Delia-Aurora

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. Ing. MUSCĂ Ilie