

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		Proiectarea sistemelor mecanice ale autovehiculelor			
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	Verificare
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	2	Curs		Seminar		Laborator/ Lucrări practice		Proiect	2
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs		Seminar		Laborator/ Lucrări practice		Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	19
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	22
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	50
Numărul de credite	2

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	➤ CP1 Ajustează proiectele produselor ➤ CP10 Evaluează performanța motorului ➤ CP16 Construcția automobilelor
Competențe transversale	➤

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 cunoaște și înțelege principiile de funcționare, arhitectura și rolul echipamentelor mecanice utilizate în autovehicule.	➤ Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte și principii, metodologii și tehnologii din domeniu ➤ Studentul/absolventul colaborează în echipe tehnice pentru rezolvarea de sarcini practice privind proiectarea, montajul și testarea sistemelor mecanice ale autovehiculelor.	➤ Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională. ➤ Studentul/absolventul respecta normele de siguranță, calitate și protecția mediului în activitățile de diagnosticare, testare și reparare a sistemelor mecanice ale autovehiculelor. ➤ Studentul/absolventul manifestă responsabilitate în aplicarea procedurilor tehnice și respectarea indicațiilor producătorilor autovehiculelor. ➤ Studentul/absolventul manifestă o atitudine profesională, responsabilitate în respectarea normelor tehnice și de siguranță, autonomie în rezolvarea problemelor tehnice și deschidere spre învățare continuă.

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

Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul general al disciplinei Calculul și Construcția Autovehiculelor constă în formarea unei înțelegeri coerente și funcționale asupra sistemelor vehiculului prin însușirea
-----------------------------------	---

	metodologiilor de calcul, a criteriilor de proiectare și a tehnicilor de validare necesare dimensionării subansamblurilor. Se urmărește capacitatea de ajustare fundamentată a proiectelor de produs în raport cu cerințele tehnice și constrângerile constructive, evaluarea riguroasă a performanței motorului pentru corelarea cerințelor sistemelor vehiculului cu sursa de propulsie și aplicarea principiilor de construcție a automobilelor pentru integrarea structurală și funcțională a componentelor. Sunt dezvoltate competențe de utilizare precisă a echipamentelor și instalațiilor de încercare pentru măsurare, calibrare și control, precum și deprinderi de analiză critică a soluțiilor moderne de vehicul în sprijinul fundamentării deciziilor ingineresti.
--	---

7. Conținutul predării și învățării

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Ședință introductivă, Prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă Prezentarea temei - Proiectarea unui subansamblu al unui sistem al automobilului	2	Expunere, discuții, problematizare, studiu de caz	
2. Prezentarea temei și prezentarea breviarului.	2		
3. Calculul de tracțiune	4		
4. Evaluarea performanțelor dinamice și de tracțiune	2		
5. Studiu de nivel asupra unui ansamblu al sistemului autovehiculului (unitate funcțională a autovehiculului)	2		
6. Alegerea soluției constructive: prezentarea soluției alese prin evidențierea principalelor caracteristici constructive și funcționale;	2		
7. Stabilirea caietului de sarcini pentru autovehicul :performanțe dinamice, energetice și de utilizare	2		
8. Materiale, solicitări, deteriorări, tehnologii de fabricație	2		
9. Elemente de calculul de rezistență: - Determinarea mărimilor de calcul - Stabilirea schemei de calcul - Calculul de rezistență și de verificare	4		
10. Desenul de ansamblu a unității funcționale	4		
11. Evaluare proiect	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Frățilă Ghe., Calculul și construcția automobilelor, Editura Didactică și pedagogică, București, 1977			
2. Manolache-Rusu, I.C., - Breviar de proiectare – Format electronic pentru sistemele autovehiculelor, 2024.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice			
Proiect	- Capacitatea de aplicare și prezentare a cunoștințelor asimilate la curs în aplicații practice de proiectare - Nivelul de corectitudine a calculelor și desenelor efectuate pentru rezolvarea problemelor specifice - Gradul de însușire a metodicii de proiectare	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare proiect) Prezentare orală proiect	40% 60%

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 aplicat
24.09.2025	Ș.I. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin	Ș.I. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin
Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program	
26.09.2025	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora	

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

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