

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		Dinamica autovehiculelor (2)			
Anul de studiu		Semestrul	6	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorizația 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	30
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	33
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	75
Numărul de credite	3

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP4 Efectuează cercetare științifică CP9 Examinează principii tehnice CP12 Abordează problemele în mod critic
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării.	Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor din domeniul autovehiculelor.	Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice domeniului. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice domeniului

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor de specialitate privind elementele de dinamică autovehiculelor rutiere și a principiilor de calcul și proiectare pentru predimensionarea parametrilor constructivi și energetici și pentru evaluarea performanțelor
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr.	Metode de predare	Observații
------	-----	-------------------	------------

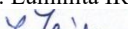
	ore		
1. Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare.	2	Expunere; Descoperire dirijată Prezentare in Power Point cu ajutorul videoproietorului	
2. Organizarea generală a autovehiculelor. Dimensiuni principale. Organizarea transmisiei	2		
3. Roțile. Greutatea și capacitatea de încărcare a autovehiculelor	2		
4. Autopropulsarea automobilului. Definirea rezistentelor la înaintarea automobilului	4		
5. Echilibrul roții motoare, în mișcare uniformă. Roata condusă. Roata frânată	2		
6. Ecuația generală de mișcare rectilie a automobilului și bilanțul său de tracțiune	2		
7. Randamentul transmisiei. Evaluarea analitică a caracteristicii exterioare	2		
8. Determinarea mărimii rapoartelor de transmitere ale transmisiei	2		
9. Demararea automobilului. Cinematica roților autovehiculelor	2		
10. Caracteristica forței la roată. Caracteristica dinamică. Caracteristica accelerațiilor Caracteristica timpului de demarare.	2		
11. Frânarea automobilului. Echilibrul roții frânate. Ecuația de mișcare a automobilului frânat.	2		
12. Frânarea pe drum orizontal, în mișcare rectilie. Determinarea timpului de frânare minim.	2		
13. Suspensia automobilului	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Irimescu L.- Dinamica autovehiculelor, note de curs, platforma Universitatii, 2023 2. Macarie, T.N., Automobile. Dinamica. Pitesti, Edit. Universitatii din Pitesti, 2003; 3. Potincu Gh. – Dinamica Autovehiculelor. Vol. I si II. Editura Universității din Pitești 1998 si 2000.			

Aplicații (Seminar/ laborator /proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Laborator			
• Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă Calculul erorilor.	2	Activități pe grupe de lucru, dialog, aplicații practice, modelare matematică, prelucrare date experimentale, sinteza cunoștințelor, referate scrise	
• Determinarea centrului de masă al autovehiculelor	2		
• Simularea pe computer privind dinamica, stabilitatea autovehiculelor cu aplicația ARCSIM, sau Matlab	2		
• Determinarea performanțelor de accelerare ale autovehiculelor.	2		
• Determinarea performanțelor de frânare ale autovehiculelor	2		
• Stabilitatea transversală a autovehiculelor la mersul în viraj	2		
• Modele de calcul privind vibrațiile autovehiculelor	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Irimescu L.- Dinamica autovehiculelor, note de curs, platforma Universitatii, 2023. 2. Tabacu, St.: s.a., Dinamica autovehiculelor. Indrumar de proiectare. Pitesti, Editura Universitatii din Pitesti, 2004			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Participare activă la curs, răspunsuri corecte la întrebări, interes pentru disciplină	Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	50%
Laborator/ Lucrări practice	Cunoașterea echipamentelor și aparaturii utilizate Realizarea lucrărilor de laborator Implicare, activitate de-a lungul semestrului Prezentarea și interpretarea rezultatelor experimentale	<i>Evaluare continuă</i> pe parcursul semestrului, pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor	50%

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	s.l.dr. ing. Luminita IRIMESCU 	s.l.dr. ing. Luminita IRIMESCU 

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
26.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINĂ

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