

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	LICENTA
Programul de studii	AUTOVEHICULE RUTIERE

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Dinamica Accidentelor de Circulație				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	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				DOP

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. Studiu individual	66
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT6 Planifică - planifică activități efectuează planificarea – (Gestionează calendarul și resursele pentru a finaliza sarcinile în timp util.)
Competențe profesionale	CP9 Examinează principii tehnice (Analizează principiile care trebuie luate în considerare pentru proiectele tehnice și alte proiecte tehnice, cum ar fi funcționalitatea, reproductibilitatea, costurile și alte principii.) CP12 Abordează problemele în mod critic (Identifică punctele forte și punctele slabe ale unor concepte abstracte și raționale diferite, cum ar fi aspecte, opinii și abordări legate de o situație problematică specifică pentru a formula soluții și metode alternative de abordare a situației.) CP15 Anticipează schimbările tehnologiei auto (Este la curent cu cele mai recente tendințe din domeniul tehnologiei auto și anticipează schimbările din domeniu.) CP18 Controlează producția (Planifică, coordonează și dirijează toate activitățile de producție în vederea asigurării faptului că mărfurile sunt realizate la timp, în ordinea corectă, că sunt de o calitate și o compoziție adecvate, începând de la preluarea mărfii și până la transport.)

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul cunoaște și înțelege principiile de funcționare, arhitectura și rolul echipamentelor mecanice utilizate în autovehicule.	Studentul/absolventul analizează comportamentul unui sistem mecanic în diferite condiții de funcționare și să stabilească măsuri de remediere în caz de funcționare defectuoasă.	Studentul/absolventul respecta normele de siguranță, calitate și protecția mediului în activitățile de diagnosticare, testare și reparare a sistemelor mecanice ale autovehiculelor. Studentul/absolventul manifesta 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	6. Asigurarea unei pregătiri care să răspundă cerințelor actuale și viitoare ale pieței muncii în domeniul autovehiculelor rutiere.
-----------------------------------	---

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	1	instruire, expunere, conversație	
I. Mecanica ciocnirii autovehiculelor (Percutia; Teoremele impulsului in termeni de ciocniri; Ciocnirea fata-spate, frontala si oblica a autovehiculelor; Calculul vitezei echivalente energiei de deformare).	4	Prelegerea, explicația, descrierea și exemplificare	
II. Ecuatiile de miscare ale autovehiculelor. Modelarea si simularea (accr).	2		
III. Tipuri de urme la locul accidentului (Urme de pneuri, de lichide; Urme provenite prin proiectarea unor obiecte din autovehicule sau a unor parti desprinse din autovehicule; Urme create prin contactul dintre diferitele parti componente ale autovehiculului cu alte obiecte sau alte autovehicule; Dispunerea urmelor la locul accidentului; Fixarea elementelor probatorii din campul producerii accidentului).	3		
IV. Determinarea vitezelor antecoliziune ale autovehiculelor (prin legea con- servarii cantitatii de miscare; dupa urmele de franare; prin metode ener- getice). Reactiile conducatorului auto in fata situatiilor de pericol acut.	4		
V. Determinarea spatiului si timpului de oprire a autovehiculului (spatiul efectiv de franare al autovehiculului; distanta intre autovehicul si locul accidentului in momentul aparitiei pericolului; spatiul de franare parcurs dupa impact si pana la oprirea autovehiculului; timpul total de oprire al autovehiculului; timpul scurs intre momentul inceperii procesului de franare si momentul impactului).	4		
VI. Analiza coliziunii autovehicul-pieton. Reconstituire accidentelor cu pietoni	4		
VII. Evaluarea daunelor produse in (accr). Raportul de expertiza tehnica.	2		
VIII. Evaluarea autovehiculelor (Marimi de care depinde evaluarea autovehiculelor; Termeni privind activitatile de evaluare a autovehiculelor; Metode de evaluare; Raportul de evaluare).	4		

Bibliografie minimală recomandată

- [1] Barabás, I.; Todorut, A.; Branzas, P., Sporirea siguranței rutiere prin îmbunătățirea calitatilor de franare ale automobilelor. In: Stiinta si Inginerie, Vol. 17, pg. 145-154. Bucuresti, Editura AGIR, 2010, ISSN 2067-7138
- [2] Blaj, C.D., Comportamentul la volan. Bucuresti, Edit. Medicala, 1982.
- [3] Cordos, N.; Burnete, N.; Todorut, A., Coliziunea automobilelor. Cluj-Napoca, Edit. Todesco, 2003.
- [4] Cordos, N.; Rus, I.; Burnete, N., Automobile. Construcție. Uzare. Evaluare. Cluj-Napoca, Edit. Todesco, 2000.
- [5] Cordos, N.; Todorut, A.; Moldan, R., Aspecte cu privire la restructura accidentelor rutiere bicicletă-automobil. In: Stiinta si Inginerie, Vol. 22, pg. 441-450. Bucuresti, Editura AGIR, 2012, ISSN 2067-7138.
- [6] Cristea, D., Abordarea accidentelor rutiere. Pitesti, Editura Universitatii din Pitesti, 2009.
- [7] Donald E. Struble. Automotive Accident Reconstruction: Practices and Principles (Ground Vehicle Engineering Series). Editura CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 2014, Print ISBN 978-1-4665- 8837-0 / 1-4665-8837-3, eBook ISBN: 978-1-4665-8838-7.
- [8] Donald J. Van Kirk, Vehicular accident investigation and reconstruction. Editura CRC Press, LLC, 2001, ISBN 0-8493-2020-8.
- [9] Gaiginschi, R.; Filip, I., Expertiza tehnica a accidentelor rutiere. Bucuresti, Edit. Tehnica, 2002.
- [10] Gaiginschi, R.; s.a., Siguranta circulatiei rutiere, Vol. I. Bucuresti, Edit. Tehnica, 2004.
- [11] Gaiginschi, R.; s.a., Siguranta circulatiei rutiere, Vol. II. Bucuresti, Edit. Tehnica, 2006.
- [12] Gaiginschi, R., Reconstructia si expertiza accidentelor rutiere. Bucuresti, Edit. Tehnica, 2009.
- [13] Lepadatu, M.; Sándor, G., Conducerea preventiva, Miercurea-Ciuc, Editura IFPTR, 2008, Edit

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
--	---------	-------------------	------------

I. Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	1	Expunerea cu material suport. Explicația. Descrierea și exemplificarea Dezbaterii. Studiul de caz. Experimentul	
II. Determinarea vitezelor antecoliziune/postcoliziune si pierderea de energie cinetica in cazul coliziunilor laterale (oblice) a doua/trei autovehicule	4		
III. Determinarea vitezelor antecoliziune ale autovehiculelor prin legea conservarii cantitatii de miscare	5		
IV.Determinarea vitezelor antecoliziune ale autovehiculelor prin metode energetice	4		
V. Determinarea vitezelor antecoliziune ale autovehiculelor pe baza urmelor de franare	4		
VI. Determinarea spatiului si timpului de oprire in cazul ciocnirii autovehiculelor	5		
VII. Reconstituirea accidentelor rutiere de tip autovehiculpieton	5		
Bibliografie minimală recomandată			
[1] Barabás, I.; Todorut, A.; Branzas, P., Sporirea siguranței rutiere prin îmbunatatirea calitatilor de franare ale automobilelor. In: Stiinta si Inginerie, Vol. 17, pg. 145-154. Bucuresti, Editura AGIR, 2010, ISSN 2067-7138. [2] Cordos, N.; Todorut, A.; Moldan, R., Aspecte cu privire la restructurarea accidentelor rutiere bicicletaautomobil. In: Stiinta si Inginerie, Vol. 22, pg. 441-450. Bucuresti, Editura AGIR, 2012, ISSN 2067-7138 [3] Donald E. Struble. Automotive Accident Reconstruction: Practices and Principles (Ground Vehicle Engineering Series). Editura CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 2014, Print ISBN 978-1-4665-8837-0 / 1-4665-8837-3, eBook ISBN: 978-1-4665-8838-7.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- Nivelul de corectitudine și completitudine a cunoștințelor asimilate prin prezentarea de soluții la o problemă de dinamica accidentelor a unui autovehicul rutier; - Gradul de gestionare a proiectelor ingineresti prin capacitatea de implementare a cunoștințelor noi asimilate la curs; - Coerență logică;	Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Evaluare pe parcurs		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
22.09.2026	Ș.I. dr. ing. Ștefan-Constantin LUPESCU	Ș.I. dr. ing. Ștefan-Constantin LUPESCU

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

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
--	---

25.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Ilie MUSCĂ
------------	---------------------------------