

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
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	ÎNCERCAREA ȘI OMOLOGAREA AUTOVEHICULELOR				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Verificare
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	4	Curs	2	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	67
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- CP4 Efectuează cercetare științifică - CP15 Anticipează schimbările tehnologiei auto
Competențe transversale	- CT3 Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice - CT4 Soluționează probleme

5. Rezultatele învățării

Cunoștință	Aptitudine	Responsabilitate și autoritate
Studentul/Absolventul va fi capabil să analizeze cadrul legislativ și normativ	Studentul/Absolventul va putea să identifice și aplice cerințele legale	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a asigura respectarea conformității și întocmirea documentațiilor
Studentul/Absolventul va fi capabil să analizeze tipurile de încercări funcționale și de siguranță	Studentul/Absolventul va putea să selecteze metode și echipamente de testare	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a-și asuma acuratețea procedurilor și validarea rezultatelor
Studentul/Absolventul va fi capabil să sintetizeze procedurile de încercare	Studentul/Absolventul va putea să planifice și execute încercări în laborator și poligon	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a răspunde de implementarea corectă și siguranța testării
Studentul/Absolventul va fi capabil să evalueze tehnologii și echipamente moderne	Studentul/Absolventul va putea să utilizeze echipamente de achiziție date	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a răspunde de fiabilitatea datelor colectate
Studentul/Absolventul va fi capabil să evalueze importanța încercărilor de tip și rutină	Studentul/Absolventul va putea să întocmească rapoarte integrate de conformitate	Studentul/Absolventul va demonstra capacitatea de a transmite concluzii și propune soluții de îmbunătățire

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

Obiectivul general al disciplinei	Implementarea metodelor și mijloacelor moderne utilizate la încercarea și omologarea autovehiculelor, subansamblurilor și componentelor acestora.
-----------------------------------	---

7. Conținuturi

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	Expunere, dialog	
Norme și metode privind omologarea în domeniul autovehiculelor. Principii, criterii și metode. Organisme de omologare. Documentele procesului de omologare	2	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
Directive, regulamente și proceduri UE, CE-ONU, SAE și RAR privind încercarea și omologarea autovehiculelor	3	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
ÎNCERCAREA TRANSMISIEI AUTOVEHICULELOR. Randamentul și pierderile de putere. Cerințe impuse standurilor de încercare. Metode de încercare în flux de energie deschis și în flux de energie închis. Încercarea ambreiajului. Încercarea cutiei de viteze. Încercarea transmisiei cardanice. Încercarea punții motoare. Încercarea transmisiei în ansamblu. Interpretarea rezultatelor încercării transmisiei.	3	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
ÎNCERCAREA SISTEMULUI DE DIRECȚIE. Principalele cerințe impuse sistemului de direcție. Încercarea sistemului de direcție pe stand. Încercarea sistemului de direcție în poligon. Determinarea efortului la volan. Interpretarea rezultatelor încercării sistemului de direcție.	2	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
ÎNCERCAREA SUSPENSIEI. Principalele cerințe impuse suspensiei autovehiculelor. Încercarea amortizoarelor. Încercarea arcurilor. Încercarea suspensiei pe standuri de probă (BOCLE, EUSAMA). Încercarea suspensiei în poligon. Interpretarea rezultatelor încercării suspensiei	2	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
ÎNCERCAREA SISTEMULUI DE FRÂNARE. Principalele cerințe impuse sistemului de frânare. Parametrii de apreciere a calităților de frânare ale autovehiculelor. Încercarea sistemului de frânare pe stand. Evaluarea sistemului de frânare prin încercări de drum. Interpretarea rezultatelor încercării sistemului de frânare	2	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
ÎNCERCAREA AUTOVEHICULULUI ÎN ANSAMBLU. Considerații generale. Identificarea autovehiculelor. Pregătirea autovehiculelor pentru încercări. Determinarea parametrilor dimensionali și de masă. Condiții generale privind încercarea autovehiculelor în ansamblu.	3	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
VERIFICAREA MANIABILITĂȚII ȘI STABILITĂȚII AUTOVEHICULELOR. Definirea maniabilității și stabilității. Verificarea maniabilității autovehiculelor: verificarea maniabilității la mersul rectiliniu, la schimbarea simplă și dublă de bandă, la intrarea în curbă. Verificarea parametrilor stabilității autovehiculelor: verificarea stabilității longitudinale și transversale pe stand și în poligon	2	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare.	
MĂSURAREA CONSUMULUI DE COMBUSTIBIL. Condiții de încercare. Aparat și dispozitive utilizate. Măsurarea consumului de combustibil prin încercări de	2	Prelegere participativă, dezbateri, dialog,	

drum. Măsurarea consumului de combustibil pe stand dinamometric		expunere, exemplificare.	
DETERMINAREA PERFORMANTELOR AUTOVEHICULELOR. Pregătirea autovehiculului, a pistei de încercare și ale aparatelor de măsurare. Măsurarea vitezei maxime. Măsurarea vitezei minime. Măsurarea timpilor de accelerare. Determinarea calităților de tracțiune. Determinarea pantei maxime. Verificarea capacității de trecere a autovehiculelor	3	Prelegere participativă, dezbatere, dialog, expunere, exemplificare.	
DETERMINAREA PARAMETRILOR DE CONFORT AI AUTOVEHICULELOR. Măsurarea parametrilor vibrațiilor la autovehicule. Verificarea eficacității sistemului de încălzire și ventilație. Măsurarea vizibilității de pe locul conducătorului. Încercarea etanșeității caroseriei.	3	Prelegere participativă, dezbatere, dialog, expunere, exemplificare.	
Bibliografie minimală			
Mironeasa Costel, note de curs Încercarea și omologarea autovehiculelor, 2025 Ciobotaru, Gh. Gherman, A. Vînturis, V. Grigore, L.S.: Încercarea autovehiculelor, Editura Mirton, Timișoara, 2009 Oțat, V., Simniceanu, L. – Încercarea autovehiculelor, Editura Universitaria Craiova, 2006			

Aplicații (Laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Instruire privind securitatea și sănătatea în muncă, situații de urgență. Prezentarea lucrărilor de laborator. Prezentarea unor detalii organizatorice.	2	Expunere, activitate aplicativă, conversație	
Verificare sistemului de frânare	2	Experimentul	
Verificare sistemului de direcție. Verificare punți, jante, anvelope și suspensie	2	Experimentul	
Verificare vizibilitate. Verificare lămpi, dispozitive reflectorizante și echipamente electrice	2	Experimentul	
Verificare șasiu și elemente atașate șasiului	2	Experimentul	
Verificări alte echipamente. Verificare emisii poluante. Verificări suplimentare privind autovehiculele destinate transportului de persoane care au, în afara locului conducătorului, mai mult de 8 locuri pe scaune (m2, m3).	2	Experimentul	
Predarea referatelor și evaluarea cunoștințelor.	2	Expunere, activitate aplicativă, conversație	
Bibliografie			
Ciobotaru, Gh. Gherman, A. Vînturis, V. Grigore, L.S.: Încercarea autovehiculelor, Editura Mirton, Timișoara, 2009 Oțat, V., Simniceanu, L. – Încercarea autovehiculelor, Editura Universitaria Craiova, 2006. Eugen Negruș, ș.a. - Încercarea Autovehiculelor, EDP București, 1983.			
Bibliografie minimală			
Ciobotaru, Gh. Gherman, A. Vînturis, V. Grigore, L.S.: Încercarea autovehiculelor, Editura Mirton, Timișoara, 2009 Oțat, V., Simniceanu, L. – Încercarea autovehiculelor, Editura Universitaria Craiova, 2006;			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Exprimarea prin comunicare scrisă și orală în limbaj tehnic a fundamentelor teoretice din domeniul încercării autovehiculelor Utilizarea unor principii, metode consacrate și protocoale de diagnostic adecvate domeniului ingineriei autovehiculelor	Evaluare sumativă prin examinare scrisă pe baza tematicii de la curs. Test docimologic. Verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Laborator	- însușirea problematicei tratate la laborator; - capacitatea de exemplificare a noțiunilor asimilate; - însușirea metodologiei experimentale; - prezentarea referatelor complete pentru fiecare lucrare practică; - prezența, gradul de interactivitate și implicare	Evaluare sumativă prin verificare pe parcurs a rezultatelor obținute pentru fiecare lucrare: referatele lucrărilor de laborator.	40%

	în partea practică.		
--	---------------------	--	--

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului activităților aplicative
24.09.2025	Prof.univ.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA	Prof.univ.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
26.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
29.09.2025	Prof.univ.dr.ing. Ilie MUSCĂ