

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Echipamente și sisteme de comandă și control pentru autovehicule

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI				
Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin				
Titularul activităților aplicative	Ș.I. dr. Ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	Verificare
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	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	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	30
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	➤ Cunoștințe de bază din matematică, mecanică, rezistența materialelor și desen tehnic.
Competențe	➤ Capacitatea de a utiliza noțiuni tehnice de bază și de a interpreta relații de calcul, scheme și reprezentări grafice.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	➤ Sală de curs dotată cu Laptop / PC, Videoproiector, Tablă
Desfășurare aplicații	Laborator ➤ Sală laborator dotată cu PC, Videoproiector, standuri educaționale pentru testare și exemplificare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT.3. Utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice CT.4. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
Competențe profesionale	CP.1 Construcția automobilelor CP.2 Examinează principii tehnice CP.7 Analizează datele testelor

7. Rezultatele învățării

5.1. Îmbinări filetate			
5.2. Îmbinări între butuci și arbori	2		
5.3. Îmbinări elastice sau îmbinări cu arcuri	2		
6. ETANȘĂRI	1		
Total	28		

Bibliografie minimală recomandată

1. Pop D., Haragas S., Buliga O., Organe de mașini, Ed. Risoprint, 2021, ISBN: 978-973-53-1294-7
2. Muscă I., - Note de curs,
3. Seiciu, L. Organe de Mașini, disponibil online la adresa http://www.omtr.pub.ro/didactic/om_aero.html
4. Budală A. – Transmisii mecanice de putere utilizate în industria de autovehicule. Baze teoretice, metodologii de proiectare, aplicații, Ed. Universității Transilvania din Brașov, Brașov, 2019. ISBN 978-606-19-1181-3.
5. Ștefănescu I.I., Spânu C. – Organe de mașini, Vol. I, Ed. Europlus, Galați, 2009. ISBN 978-973-1950-61-7
6. Ștefănescu I.I., Spânu C. – Organe de mașini, Vol. II, Ed. Europlus, Galați, 2009. ISBN 978-973-1950-62-4.
7. Ștefănescu I.I., Spânu C. – Organe de mașini, Vol. III, Ed. Zigotto, Galați, 2016. ISBN 978-606-669-211-3.
8. Jula A., Chișu E., Lateș M.T. – Organe de mașini și transmisii mecanice, Brașov, 2005.
9. Tănăsescu I., Budală A. – Mecanisme și organe de mașini, Universitatea Transilvania din Brașov, Brașov, 2005.
10. Mott R.L., Vavrek E.M., Wang J. – Machine Elements in Mechanical Design, 6th Edition, Pearson, 2018. ISBN 978-0-13-444118-4.
11. Manolache-Rusu I.C., - Note de curs, Prezentare PowerPoint - disponibile în intranet, 2024

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Studiul constructiv al organelor de mașini. Identificarea elementelor componente, a rolului funcțional și a principalelor solicitări. Prezentarea laboratorului și a normelor de securitate și sănătate în muncă.	2	Prelegerea participativă, dezbaterea, expunerea, discuții, lucrare practică	
2. Studiul solicitării roată - curea	2		
3. Studiul angrenajului cilindric cu dinți drepți	2		
4. Studiul reductoarelor de turație cu roți dințate	2		
5. Studiul deformației de încovoiere a arborilor	2		
6. Studiul transmisiilor cu fricțiune (variatoare)	2		
7. Rulmenți, construcție, simbolizare, încheierea situației, recuperări	2		
Total	14		

Bibliografie minimală recomandată

1. Popa N., Organe de mașini. și tribologie: îndrumar de laborator., Ed. Universității din Pitești, 2020, ISBN: 978-606-560-679-1
2. Ianuș G. – Organe de mașini, Partea I, Editura Politehnicum, Iași, 2010. ISBN 978-973-621-297-0.
3. Radu M., Budală A., Chișu E. – Organe de Mașini I. Aplicații. Îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea Transilvania din Brașov, Brașov, 2017.
4. Budală A. – Transmisii mecanice de putere utilizate în industria de autovehicule. Baze teoretice, metodologii de proiectare, aplicații, Ed. Universității Transilvania din Brașov, Brașov, 2019
5. Manolache- Rusu I.C. Îndrumar de laborator OM - disponibil în intranet, 2024

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifică și explică corect principiile constructive și funcționale, solicitările și condițiile de funcționare ale organelor de mașini; ➤ Identifică și analizează solicitările și modurile de deteriorare ale elementelor și transmisiilor mecanice; ➤ Selectează și aplică corect principiile, relațiile și metodele de calcul mecanic, dimensionare și verificare; ➤ Rezolvă corect probleme specifice disciplinei și interpretează rezultatele calculelor și verificărilor efectuate; ➤ Analizează și argumentează soluțiile constructive în raport cu cerințele funcționale și condițiile de funcționare. 	Evaluare sumativă – orală	60%

Evaluare pe parcurs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifică și explică corect elementele constructive, solicitările și fenomenele analizate în cadrul lucrărilor practice; ➤ Aplică corect principiile și metodele specifice pentru efectuarea determinărilor și rezolvarea sarcinilor practice; ➤ Efectuează corect măsurătorile și calculele necesare și prelucrează rezultatele obținute; ➤ Analizează și interpretează rezultatele obținute și formulează concluzii argumentate în cadrul referatelor de laborator; ➤ Realizează complet și la termen lucrările și portofoliul și demonstrează autonomie în realizarea și susținerea activităților practice. 	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor, realizare portofoliu)	40%
---------------------	---	--	-----

Standard minim de performanță

Standard minim de performanță evaluare la evaluarea finală

- Identifică principalele organe de mașini și transmisii mecanice studiate, explică rolul și principiile de funcționare ale acestora și aplică relațiile de bază pentru calculul și verificarea lor în condiții simple de solicitare;
- Identifică principalele solicitări care acționează asupra organelor de mașini studiate;
- Efectuează corect cel puțin un calcul de bază pentru dimensionarea sau verificarea unui organ de mașină.

Standard minim de performanță evaluare la activitatea pe parcurs

- Identifică principalele organe de mașini și transmisii mecanice studiate, explică rolul și principiile de funcționare ale acestora și aplică relațiile de bază pentru calculul și verificarea lor în condiții simple de solicitare;
- Identifică principalele solicitări care acționează asupra organelor de mașini studiate;
- Efectuează corect cel puțin un calcul de bază pentru dimensionarea sau verificarea unui organ de mașină.

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
22.09.2025	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
23.09.2025	Șef lucrări univ. dr. ing. Elena-Daniela LUPU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
23.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Daniela IRIMIA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
24.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Dan MILICI