

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „ Ștefan cel Mare ” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Electrotehnică
Domeniul de studii	Ingineria Autovehiculelor
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
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	As. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Titularul activităților aplicative	As. dr. ing. Ioan-Cozmin MANOLACHE-RUSU				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	15
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	55
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	• Nu este cazul
Competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop, Videoproiector; • Tablă (cursuri on-site); • Platformă online conferințe (cursuri on-line). 	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> • PC, Videoproiector, • Îndrumar de laborator;
	Proiect	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> CP2. Utilizarea adecvată a conceptelor fundamentale din domeniul ingineriei autovehiculelor; CP5. Proiectarea și aplicarea tehnologiilor de mentenanță pentru autovehicule rutiere;
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> prezentare metodică de proiectare; familiarizarea studenților cu noțiunile întâlnite în curs; capacitatea de implementare a cunoștințelor asimilate în aplicații practice
-----------------------------------	---

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Capitol introductiv	2		
2. TRANSMISII MECANICE			
2.1. Angrenaje			
2.2.1. Generalități			
2.2.2. Forțe nominale în angrenajul cu dinți drepți	4		
2.2.3. Deteriorările angrenajului			
2.2.4. Materiale, tratamente termice pentru roți dințate			
2.2.5. Forțe convenționale în angrenare			
2.2.6. Calculul angrenajului cilindric cu dinți drepți	2		
2.1.6.1. -la contact			
2.1.6.2. -la încovoiere			
2.3. Transmisii cu fricțiune și prin tracțiune EHD			
2.4. Transmisii prin benzii flexibile	4		
2.4.1. Transmisii prin curele			
2.4.2. Transmisii prin lanț			
3.ORGANELE MIȘCĂRII DE ROTAȚIE			
3.1. Osii și arbori	3		
3.2. Lagăre			
3.2.1. Lagăre cu alunecare			
3.2.2 Lagăre cu rostogolire – Rulmenți			
3.3. Cuplaje	2		
3.3.1. Generalități			
3.3.2. Cuplaje permanente			
3.3.3. Cuplaje intermitente			
4. Îmbinări nedemontabile	4		
4.1. Îmbinări nituite			
4.2. Îmbinări sudate			
4.3. Îmbinări prin lipire			
5. ÎMBINĂRI DEMONTABILE	2		
5.1. Îmbinări filetate			
5.2. Îmbinări între butuci și arbori	2		
5.3. Îmbinări elastice sau îmbinări cu arcuiri	2		
6. ETANȘĂRI	1		

Bibliografie

- Manea Ghe., Organe de Mașini, București, Ed. Tehnică, 1970, III-6.163, III-9.472 (ediția a doua)
- Gafițanu M., Organe de Mașini, București, Ed. Tehnică, 1981, III-9.202
- Pop D., Haragas S., Organe de mașini, Ed. Risoprint, 2014, ISBN: 978-973-53-1295-4
- Popa N., Organe de mașini. și tribologie: îndrumar de laborator., Ed. Universității din Pitești, 2020, ISBN: 978-606-560-679-1

Bibliografie minimală

- I. MUSCA, Note de curs
- Manea Ghe., Organe de Mașini, București, Ed. Tehnică, 1970, III-6.163, III-9.472 (ediția a doua)
- Pop D., Haragas S., Organe de mașini, Ed. Risoprint, 2014, ISBN: 978-973-53-1295-4

Aplicații (laborator)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Scoaterea din uz a elementelor mecanice	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, discuții, lucrare practică	
2. Studiul angrenajului cilindric cu dinți drepți	2		
3. Studiul frecării în cupla șurub-piuliță	2		
4. Studiul deformației de încovoire a arborilor	2		
5. Studiul solicitării roată - curea	2		
6. Patina hidrodinamică	2		
7. Rulmenți, construcție, simbolizare, încheierea situației, recuperări	2		

Bibliografie

1. Manea Ghe., Organe de Mașini, București, Ed. Tehnică, 1970, III-6.163, III-9.472 (ediția a doua)
2. Gafițanu M., Organe de Mașini, București, Ed. Tehnică, 1981, III-9.202
3. Pop D., Haragas S., Organe de mașini, Ed. Risoprint, 2014, ISBN: 978-973-53-1295-4
4. Popa N., Organe de masini. și tribologie: îndrumar de laborator., Ed. Universității din Pitești, 2020, ISBN: 978-606-560-679-1

Bibliografie minimală

1. Organe de Mașini, Colecție STAS, București, Ed. Tehnică, 1983, Vol. I A, Prescripții generale de proiectare, Elemente de legătură și Transmisii, II-29.542
2. Popa N., Organe de masini. și tribologie: îndrumar de laborator., Ed. Universității din Pitești, 2020, ISBN: 978-606-560-679-1
3. Manolache- Rusu I.C. Îndrumar de laborator OM (format electronic)

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la alte universități din țară și străinătate; este adaptat și satisface cerințele impuse pe piața muncii, fiind agreat de asociațiile profesionale și angajatorii din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate; Coerenta logica;	Examen oral	60%
Seminar			
Laborator	Capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; Capacitatea de aplicare practică a noțiunilor specifice disciplinei.	Lucrări practice	40%
Proiect			

Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:

Curs:

- însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii din domeniul proiectării organelor de mașini;
- cunoașterea problemelor de bază și aplicarea adecvată a conceptelor în domeniul ingineriei autovehiculelor;

Laborator:

- identificarea principalelor cerințe ce se impun pentru un organ de mașină din punct de vedere al materialului, tehnologiilor de fabricație și mentenanță, având ca bază principalele solicitări, modul de deteriorare, etc.
- predarea la timp a referatelor de laborator

Standarde minime pentru nota 10:

Curs:

- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate privind proiectarea organelor de mașini specifice domeniului ingineriei autovehiculelor;
- exemple analizate și comentate;
- parcurgerea bibliografiei;

Laborator:

- Predarea la timp a referatelor de laborator corect întocmite dovedind un mod personal de abordare și interpretare
- capacitatea de a intercorela a noțiunilor din domeniu.

La aprecierea cadrului didactic titular, activitățile pe parcurs, în cazul absentării parțiale de la activitățile directe, pot fi echivalate parțial, pentru studenții care lucrează în domeniu (certificat prin adeverințe de la unitatea unde lucrează), prin întocmirea unor referate, proiecte sau teste care să abordeze tematicile orelor la care s-a absentat.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
15.09.2022	As. dr. ing. MANOLACHE- RUSU Ioan-Cozmin	As. dr. ing. MANOLACHE- RUSU Ioan-Cozmin

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
30.09.2022	Prof. dr. ing. Dan Laurențiu MILICI