

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie mecanică, autovehicule și robotică
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie Mecanică
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Inginerie Mecanică

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI (2a)				
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	2	Curs		Seminar		Laborator/ Lucrări practice		Proiect	2
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs		Seminar		Laborator/ Lucrări practice		Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	19
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	22
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	50
Numărul de credite	2

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	<ul style="list-style-type: none"> CP11. proiectează prototipuri
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT1. aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic CT3. gândește analitic

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
- Studentul/absolventul analizează și argumentează rezultate teoretice, experimentale și documentația tehnică asociată domeniului ingineriei mecanice	- Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte și principii, metodologii și tehnologii din domeniul ingineriei mecanice.	- Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Disciplina Organe de Mașini integrează bazele tehnice cu discipline de specialitate și furnizează metodici aplicabile de calcul, proiectare și optimizare pentru organele de mașini. Obiectivul general constă în formarea capacităților de a elabora proceduri de încercare pentru produse, sisteme și componente mecatronice, cu definirea schemelor de test, a parametrilor măsurabili și a criteriilor de acceptare. Dezvoltă gândirea abstractă prin construirea de modele simplificate pentru solicitări, rigiditate, contact și transfer de putere, utile în estimări și validări. Se urmărește proiectarea de prototipuri funcționale și întocmirea documentației tehnice. Se efectuează calcule complete de dimensionare și verificare pentru arbori, lagăre, angrenaje, cuplaje, arcuri și ambreiaje, etc. Sunt abordate și principii pentru proiectarea componentelor de automatizare integrate în ansambluri mecanic, cu justificare numerică a opțiunilor
-----------------------------------	--

constructive și a transferul rezultatelor în aplicații și proiecte.

7. Conținutul predării și învățării

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Ședință introductivă, Prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă, prezentarea temei de proiectare: Proiectarea unei transmisii mecanice, formată dintr-o transmisie la distanță și un tren cu roți dințate	2	Expunere, discuții, problematizare, studii de caz	
2. Bilanțul de puteri în transmisie	2		
3. Proiectarea transmisiei prin curea trapezoidală/lanț	2		
4. Pre-dimensionarea angrenajului	2		
5. Calculul elementelor geometrice ale angrenajului	2		
6. Verificarea angrenajului	2		
7. Pre-dimensionarea arborelui de intrare	2		
8. Verificarea la oboseala pentru arborele de intrare	2		
9. Verificarea la deformații flexionare ale arborelui de intrare. Verificarea la vibrații al arborelui de intrare	2		
10. Calculul asamblărilor cu pene	2		
11. Calculul de alegere al rulmenților	2		
12. Calculul termic al carcasei	2		
13. Întocmirea desenelor de execuție și ansamblu	2		
14. Evaluare	2		

Bibliografie minimală recomandată

1. Stoica G., Mușat M., - Transmisii mecanice cu reductoare într-o treaptă accesibil la adresa: http://www.omtr.pub.ro/didactic/indrumare/indrumar_gstoica.pdf, 2004
2. Manolache- Rusu I.C. Exemplu de proiect - disponibil în laborator, 2024

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs		Examen oral	
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice			
Proiect	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; ➤ Gradul de dobândire a noțiunilor de bază și ideilor din tema de proiect; ➤ Capacitatea de identificare a principalelor solicitări și deteriorări ale organelor de mașină din cadrul temei de proiect; ➤ Gradul de dobândirea capabilității de aplicare a metodicii de proiectare; ➤ Gradul de utilizarea a principiilor și instrumentelor grafice. 	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor: realizare proiect)	40%
		Prezentare orală proiect	60%

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	Prof. dr. Ing. MUSCĂ Ilie	Ș.I. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan-Cozmin

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
26.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Luminița IRIMESCU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf. dr. Ing. CERLINCĂ Delia-Aurora

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
29.09.2025	Prof. dr. Ing. MUSCĂ Ilie