

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

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

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	ORGANE DE MAȘINI (Proiect 2)				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	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	- CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice; - CP7 - executa calcule matematice analitice;
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
- Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. - Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale utilizate în proiecte profesionale.	- Studentul/absolventul efectuează calcule de dimensionare și de rezistență pentru reperi/ansambluri mecanice. - Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor/ produselor industriale. - Studentul/absolventul selectează și utilizează sisteme software pentru proiectarea și simularea produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale. - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pentru care selectează și utilizează aplicații software și tehnologii digitale	- Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematice specifice produselor, fenomenelor și proceselor industriale.

	asociate produselor și proceselor industriale.	
--	--	--

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina Organe de Mașini integrează bazele tehnice cu disciplinele de specialitate și furnizează metodici riguroase de calcul, proiectare și optimizare a organelor de mașini. Obiectivul general constă în formarea capacității de a defini și interpreta cerințe tehnice, de a executa calcule matematice analitice pentru dimensionare și verificare la solicitări statice și variabile, contact și uzură, precum și de a selecta materiale în acord cu standardele aplicabile. Se urmărește construirea de modele pentru rigiditate și transfer de putere, proiectarea de prototipuri și elaborarea documentației tehnice complete. Sunt dezvoltate abilități de planificare și coordonare a proiectelor, utilizarea cu precizie a echipamentelor și justificarea numerică a opțiunilor constructive, inclusiv proiectarea și integrarea componentelor de automatizare în ansambluri mecanice, cu transfer direct al rezultatelor în aplicații practice.
-----------------------------------	---

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, studiu 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 deformății 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

- 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
- 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	➤ 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 metodici 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) Prezentare orală proiect	40% 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.l. dr. ing. MANOLACHE-RUSU Ioan- Cozmin
Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program	
26.09.2025	Prof. univ. dr. habil. ing. MIRONEASA Costel	
Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament	
29.09.2025	Conf. dr. Ing. CERLINĂ Delia-Aurora	
Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului	
29.09.2025	Prof. dr. Ing. MUSCĂ Ilie	