FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Ingineria autovehiculelor / 160
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Autovehicule rutiere / 30 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]			ORGANE DE MAȘINI 1 / DF				
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză			MACHINE PARTS 1				
2.2 Titularul activităţilor de curs			Șef lucrări dr. ing. MIKLOS IMRE ZSOLT				
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]			Șef lucrări dr. ing. MIKLOS IMRE ZSOLT				
2.4 Anul de studii[6]	II	**2.5** Semestrul	4	**2.6** Tipul de evaluare	E	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DOB

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	**3.2** ore curs	2	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	**3.2*** ore curs	28	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			16
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână [9]	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Mecanică 1,2, Desen tehnic și Infografică 1,2, Rezistenţa materialelor 1,2, Mecanisme
4.2 de rezultatele învățării	• Cunoștințe generale – utilizarea calculatoarelor, abilități și competențe în utilizarea pachetelor MS Office și AutoCAD

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Amfiteatru cu videoproiector / tablă inteligentă / smart tv și tablă de scris; calculator; conexiune la rețea internet
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Laborator Organe de mașini cu standuri specifice pentru lucrările de laborator; Sală de activități aplicative cu; calculatoare cu conexiune la rețea internet; videoproiector / tablă inteligentă / smart tv; soft dedicat cu licenţă (MS Office, AutoCAD, Pyvot)

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C1. Studentul/absolventul identifică și explică conceptele, teoriile și metodele de bază ale domeniului ingineriei autovehiculelor și ale specializării. • Studentul/absolventul identifică organele de asamblare, nituite sudate, cu șurub, prin bolțuri/știfturi, prin pene/caneluri și elastice, ale organelor în mișcare de rotație și susținere ale acestora (osii, arbori, lagăre și cuplaje) respectiv domeniile de utilizare, avantajele și dezavantajele acestora.
Abilități	• A1. Studentul/absolventul utilizează principii și metode de bază din domeniu și le aplică în procese specifice specializării. • Studentul/absolventul utilizează metode proiectare a organelor de mașini studiate • A2. Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază și rezolvă probleme asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării sistemelor și proceselor specifice autovehiculelor rutiere. • Studentul/absolventul utilizează softuri dedicate (de ex. AutoCAD sau aplicații de tip soft pentru montaje cu rulmenți) în vederea modelării componentelor mecanice • A3. Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule mecanice și de rezistență specifice ingineriei autovehiculelor. • Studentul/absolventul aplică concepte, principii și metode pentru dimensionarea, verificarea, calculul rigidității, respectiv a durabilității organelor de mașini studiate • A4. Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, inclusiv desene de execuție și de ansamblu, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor.
Responsabilitate și autonomie	• RA1. Studentul/absolventul selectează și analizează sursele bibliografice specifice specializării. • Studentul/absolventul selectează și utilizează corect manualele de specialitate, îndrumarele de proiectare, standardele (SR ISO, STAS) și resursele electronice disponibile pe platforma dedicată a universității • RA2. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice specializării. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în rezolvarea temelor de casă, pregătirea referatelor de laborator și organizarea activităților individuale • RA3. Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru dezvoltarea profesională continuă, folosind surse de informare tehnică de specialitate și tehnici moderne de învățare. • Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru formarea inginerească continuă, corelând cunoștințele teoretice acumulate la curs cu cerințele actuale ale industriei de autovehicule și cu standardele moderne de proiectare mecanică.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Asigurarea pregătirii fundamentale și specifice prin identificarea, utilizarea și aplicarea conceptelor, și teoriilor specifice organelor de mașini studiate
- Aplicarea metodelor de bază pentru calcule de dimensionare și verificare, specifice organelor de mașini
- Dobândirea de cunoștințe, abilități și competențe în rezolvarea proiectelor și elaborarea documentației tehnice, prin selectarea și analizarea surselor bibliografice corespunzătoare, specifice organelor de mașini
- Autonomie în însușirea unor cunoștințe specifice organelor de mașini
- Asumarea responsabilității pentru dezvoltarea profesională continuă, prin utilizarea unor surse de informare specifică organelor de mașini

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. Asamblări nituite	2	Prelegere cu mijloace multimedia, conversaţii şi explicaţii asupra tematicii. Resurse în format electornic: cv.upt.ro
2. Asamblări sudate	2	
3. Asamblări prin lipire	1	
4. Asamblări filetate	3	
5. Asamblări prin bolțuri, știfturi și elemente de siguranță	3	
6. Asamblări între arbori și butuci	3	
7. Asamblări elastice	3	
8. Osii și arbori	3	
9. Fusuri și pivoți	2	
10. Lagăre cu alunecare și rostogolire	4	

11. Cuplaje	2	

Bibliografie[12]

1. Gafiţeanu, M., *Organe de maşini, vol I,II*, Editura Tehnică Bucureşti, 2001
2. Horovitz, B., *Organe de mașini*, București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1969
3. Miklos, I., *Organe de maşini. Organe de asamblare*, Editura Mirton, Timişoara, 2001
4. Miklos, I., Miklos, I. Zs., *Organe de maşini. Organe ale mişcării de rotaţie şi susţinere ale acestora*, Editura Politehnica, Timişoara, 2002
5. Muhs, D., ş.a. *Roloff/Matek, Organe de maşini*, Vol. I, II, Editura MatrixRom, Bucureşti, 2008
6. Miklos I. Zs., https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2644, 2025

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
LABORATOR	**28**	Explicaţie, demonstraţie, studiu de caz, efectuarea lucrărilor de laborator în echipă; rezolvarea aplicațiilor individual şi în echipă Resurse în format electornic: cv.upt.ro
1. Determinarea experimentală capacităţii portante a unei asamblări cu şuruburi montate cu joc, solicitate de forţe transversale 2. Determinarea experimentală a rigidităţii arcurilor elicoidale	4 4	
3. Determinarea experimentală a rigidităţii arcurilor lamelare	2	
4. Studiul sistemelor de indexare	2	
5. Determinarea capacităţii portante a îmbinărilor prin strângere cu ajustaje conice	2	
6. Realizarea montajelor cu rulmenţi (Aplicaţie soft)	4	
7. Aplicaţii din tematica cursului	10	Se va utiliza exercițiul

Bibliografie[14]

1. Drăghici, I., *Organe de maşini. Probleme,* Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1980
2. Miklos, I. Miklos, I. Zs. *Mecanisme şi organe de maşini. Lucrări de laborator*. Editura Mirton, Timişoara, 2000
3. Miklos, I. Zs., *Organe de maşini. Reductoare de turaţie - îndrumar de proiectare*, Editura Pim, Iaşi, 2012
4. Miklos I. Zs., https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2644, 2025

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Înțelegerea și cunoașterea noțiunilor teoretice aferente capitolelor din curs	**Examen scris:** două subiecte teoretice (pondere 1/2 în nota la examen) şi două aplicaţii (pondere 1/2 în nota la examen)	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Efectuarea lucrărilor de laborator prevăzute, implicare personală, lucru în echipă la prelucrarea rezultatelor experimentale, rezolvarea a 2 teme de casă cu probleme/aplicaţii din tematica orelor de curs	Predare și susținere referate laborator Predare și susținere teme de casă	40%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			

Pentru promovarea disciplinei (obținerea notei minime 5), studentul trebuie să demonstreze atingerea rezultatelor învățării prin îndeplinirea următoarelor cerințe minime:

Curs

- Cunoștințe minim necesare (C1 și RA1):
  - Identificarea și explicarea caracteristicilor funcționale, a domeniilor de utilizare, a avantajelor și dezavantajelor pentru principalele organe de asamblare (nituite, sudate, filetate, cu bolțuri/știfturi, pene/caneluri și elastice).
  - Cunoașterea organelor în mișcare de rotație și susținere ale acestora (osii, arbori, fusuri, pivoți, lagăre cu alunecare și rostogolire, cuplaje).

Laborator

- Cunoștințe și Abilități minim necesare (A1, A2, A3, A4, RA2 și RA3):
  - Înțelegerea și aplicarea metodelor experimentale de determinare a capacității portante și a rigidității (pentru asamblări cu șuruburi, arcuri elicoidale și lamelare, îmbinări conice).
- Utilizarea softurilor dedicate (AutoCAD, Pyvot pentru montaje cu rulmenți) și a standardelor/îndrumarelor în realizarea calculelor de rezistență pentru organele de mașini studiate.

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	23.09.2026	