

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică / MRM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie Industrială / L207010130
1.5 Ciclul de studii	Licență, cu frecvență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnologia Construcțiilor de Mașini / L207010130-10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Fundamente de inginerie mecanică/DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Cosmina Vigaru						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Conf.dr.ing. Cosmina Vigaru						
2.4 Anul de studii ⁷	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DF

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	5 , format din:	3.2 ore curs	3	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , format din:	3.2* ore curs	42	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	3.93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.9 3
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	55 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			20
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	8.93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Analiză, matematică, Algebră, Fizică
4.2 de competențe	•

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (DF).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Amfiteatru cu tablă mare
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală cu tablă

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea de principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti • Identificarea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul ingineriei industrial •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer, și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicațiilor practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Pregătire tehnică de inginerie mecanică generală. Cursul permite consolidarea cunoștințelor în domeniul Mecanicii Tehnice și Aplicate precum și înțelegerea relației dintre Mecanica tehnică și celelalte discipline tehnice generale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacitatii de rezolvare a unor probleme fundamentale elementare de inginerie mecanică • Asimilarea unor cunoștințe de bază aplicabile în studiul altor discipline de specifice domeniului

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Statica punctului material. Echilibrul punctului material liber și supus la legături. Tipuri de legături	3	Expunere, prelegere, explicație, exemplu, demonstrație Suport în format electronic
Momentul unei forte în raport cu un punct. Momentul unei forte în raport cu o axa. Cupluri de forte	3	
Reducerea unui sistem de forte, elementele torsorului de reducere. Axa centrală. Reducerea analitică. Reducerea sistemelor de forte particulare.	6	
Centre de greutate.	3	
Echilibrul corpului rigid și a sistemelor de corpuri. Aplicații ale staticii	6	
Cinematica punctului material. Studiul miscării în diferite sisteme de coordonate	4	

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

Mișcarea de rotație cu axă fixă. Mișcarea plan-paralelă		
Dinamica punctului material.	4	
Dinamica corpului rigid	6	
Bibliografie ¹³ 1. D.Dragulescu, M.Tascau - Mecanica, Ed.Orizonturi Universitare, Timisoara, 2002 2. D. Stoia, C.Vigaru, L. Dobrescu - Cinematica, Editura Politehnica, 2015 3. Gh.Luca, C.Vigaru, R.Nagy – Dinamica, Ed.Politehnica, 2007 4. Gh. Silas, I.Grosanu – Mecanica, Ed.Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1981		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
STATICA: Reducerea sistemelor de forțe. Echilibrul corpului rigid. Centre de greutate. Echilibrul sistemelor de corpuri rigide.	14	Seminar
CINEMATICA: Cinematica punctului material. Cinematica corpului rigid	6	
DINAMICA: Dinamica punctului material. Dinamica corpului rigid. Dinamica sistemelor de corpuri.	8	
Bibliografie ¹⁵ 1. D. Stoia, C.Vigaru, L. Dobrescu - Cinematica, Editura Politehnica, 2015 2. Gh.Luca, C.Vigaru, R.Nagy – Dinamica, Ed.Politehnica, 2007		

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

- Conținutul disciplinei raspunde cerintelor concrete ale potentialilor anagajatori din mediul industrial

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	3 subiecte de teorie și două probleme	Examen	2/3
10.5 Activități aplicative	S: probleme statică, cinematică, dinamică L: P¹⁷: Pr:	Teste seminar	1/3
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor¹⁸)			

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsoal 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.
¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

- Rezolvarea corectă a subiectelor de teorie și a problemelor de complexitate medie

Data completării

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

13.09.2021

Decan
(semnătura)

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.