

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Mecanică / Mecatronica
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	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 <sup>5</sup>	Mecanisme/DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef Lucrari Dr. Ing. Cristian Emil MOLDOVAN						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Sef Lucrari Dr. Ing. Cristian Emil MOLDOVAN / As. drd. ing. Ana SCURT						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

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

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1/1/0
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14/14/0
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	1.36 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0.36
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	19 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			10
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			4
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			5
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	5.36				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Algebra, Geometrie Analitică, Analiza Matematică
4.2 de competențe	•

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

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

<sup>5</sup> 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).

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

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	• Tabla de scris, Proiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Tabla de scris, Laborator cu standuri specifice

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate, tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului specializării</li> <li>• Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului, în condiții de asistență calificată</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale</li> <li>• C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</li> <li>• CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice; Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</li> <li>• CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina își propune să dezvolte competențe referitoare la analiza structurală și analiza cinematică a mecanismelor precum și sinteza mecanismelor cu roți dintate. Se va urmări asimilarea cunoștințelor referitoare la dezvoltarea aplicațiilor generale din inginerie
7.2 Obiectivele specifice	•

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
Analiza structurală a mecanismelor	4	Predare combinată prin utilizarea tablei și curs varianta PowerPoint cu videoproiector.
Analiza cinematică a mecanismelor cu bare și roți	8	
Sinteza mecanismelor cu roți dintate	10	
Analiza și sinteza mecanismelor cu cama	6	
		Predare varianta online
		Prelegere, Demonstrații, Studii de caz de domeniu

<sup>11</sup> 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 „(\*)”.

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



Bibliografie <sup>13</sup>		
1. Curs predat varianta electronica.		
2. Mecanisme de Mecanica fina. Curs lito 1986 Vol. I+II Perju Dan .		
3. Curs filmat integral <a href="https://mecanisme.weebly.com/">https://mecanisme.weebly.com/</a>		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>14</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
Laborator		Prelegere,
L1+L2. Analiza structurala a mecanismelor	4	Demonstratii, Studii de caz de domeniu,
L3. Tructoare de viteza unghiulara	2	Rezolvare de probleme
L4. Cinematica mecanismelor cu roti dintate	2	
L5. Generarea profilului evolventic la roti dintate	2	
L6. Trasarea profilului camei	2	
L7. Recuperari	2	
Seminar		
S1, S2 Analiza structurala a mecanismelor	14	
S3, S4, S5 Analiza cinematica a mecanismelor cu bare		
S6, S7 Analiza cinematica a mecanismelor cu roti dintate		
Bibliografie <sup>15</sup>		
1. Curs predat varianta electronica.		
2. Mecanisme de Mecanica fina. Curs lito 1986 Vol. I+II Perju Dan .		
3. Curs filmat integral <a href="https://mecanisme.weebly.com/">https://mecanisme.weebly.com/</a>		

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

- Disciplina se aliniaza cerintelor de pe piata muncii prin completarea cunostintelor de Mecanisme ale viitorului inginer Mecanic. Cunostintele legate de analiza si sinteza mecanismelor cu bare, came si roti dintate sunt elementare oricarui inginer mecanic, indiferent de zona unde activeaza

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Analiza raspunsului scris pentru cele patru subiecte	Verificarea cunostintelor se face prin examen cu patru subiecte: Structura: teorie +problema. Cinematica: problema bare si roti. Sinteza roti: Teorie. Came	50%
10.5 Activități aplicative	S: test, incarcarea lucrarii efectuate pe Campus virtual	Rezolvarea mecanismelor de catre studenti la tabla precum si teste scurte de verificare a pregatirii pentru seminar	25%
	L: test, incarcarea lucrarii efectuate pe Campus virtual	O nota pe un test grila cu 5 intrebari din lucrarea ce se efectueaza, plus o nota pe modul de efectuare a lucrarii. Se face media pe lucrare	25%
	P <sup>17</sup> :		
	Pr:		
<b>10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>18</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel Standard: Rezolvarea optimă a unor calcule și probleme complexe aferente disciplinelor fundamentale ale ingineriei în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale</li> <li>• Nivel minimal: Rezolvarea corectă a unor calcule și probleme de complexitate medie aferente disciplinelor fundamentale</li> </ul>			

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 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:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> 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.)

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

(matematică, fizică etc.) în cadrul unor sarcini specifice ingineriei industriale

- CT Nivel Standard: Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza critică a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea eficientă a resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.), inclusiv folosind limbi străine.
- CT Nivel minimal: Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza satisfăcătoare a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea adecvat

Data completării

15.06.2021

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative  
(semnătura)

Director de departament  
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>

13.09.2021

Decan  
(semnătura)

---

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