

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică / Departamentul IMF
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	Servomecanisme, traductori si senzori / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. SOSDEAN Danut						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	S.L.dr.ing. DUME Adrian						
2.4 Anul de studii ⁷	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DO

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	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	0/2/0
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	4,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.93
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			28
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			18
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
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	<ul style="list-style-type: none"> Promovare discipline: Desen tehnic / an 1; Masurari / an 2; Rezistenta materialelor /an 2; Mecanisme /an 2; Masini-Unelte/ an3
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini

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.

	<p>specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale</p> <ul style="list-style-type: none"> Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sala repartizata de catre Decanatul Facultatii de Mecanica
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> In laboatoarele „Masini - Unelte”, „Actionarea si comanda hidraulica - MU”

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și experimentale, a desenelor de execuție și de ansamblu și a fenomenelor și proceselor specifice ingineriei industriale; Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de echipamente tehnologice de fabricare specifice specializării de licență; Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei industriale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie industrială și asocierea acestora cu reprezentări grafice -desen tehnic; Elaborarea de proiecte profesionale de echipamente tehnologice de fabricare.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> C2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice; C5. Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare.
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 aplicabilității 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"> Dobandirea abilitatilor referitoare la compunerea, actionarea , functionarea, reglarea si exploatarea utilajelor de prelucrare. Transmiterea de cunostinte referitoare la elementele componente ale sistemelor de actionare cu explicarea principiilor constructive si functionale ale acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, alegerea si utilizarea adecvata a componentelor specifice actionarii utilajelor de prelucrare; Aplicarea cunostintelor, principiilor si metodelor din domeniul sistemelor de actionare pentru rezolvarea unor sarcini ingineresti specifice, asocierea acestora cu reprezentarile grafice prezentate la curs

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
Sistem automat. Terminologie. Scheme functionale;	2	prelegerea, explicația, demonstrația, expunerea clasica combinata cu mijloace multimedia
Componente ale sistemelor automate;	2	
Caracteristicile si performantele generale ale traductoarelor;	2	
Traductoare complexe pentru masurarea deplasarilor, vitezelor, fortelor, cuplurilor, temperaturii in procesul de uzura sculei	8	

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 stagi 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.).

aschietoare, etc		
Reglatoare continue si discrete, alegerea tipului de regulator automat;	2	
Elemente de executie electrice, electrohidraulice, etc.	4	
Sisteme hidrostatice automate pentru urmarire, sisteme de copiere, servodirectii hidrostatice.	8	
Bibliografie¹³		
1.Ionescu, G. ,s.a. – Traductoare pentru automatizari industriale – Vol. I, Editura Tehnica, Bucuresti, 1985;		
2.Sosdean Danut – Automatizarea comenzilor masinilor-unelte – Editura Eurobit, Timisoara 1999, ISBN/ISSN 973-9441-33-5		
3.Sosdean, D. – Servomecanisme traductori si senzori – Curs tehnoredactat, format electronic, 2020.		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Prezentare cicluri lucrari, prezentare laborator, organizare, instructaj protectia muncii;	2	prelegerea, explicația, demonstrația, expunerea clasica combinata cu mijloace multimedia
Tensometrul electronic si puncte de masura;	2	
Studiul si determinarea caracteristicii unui traductor pentru mas. deplasarilor liniare;	2	
Studiul unui traductor de presiune cu membrana metalica;	2	
Sistem de reglare automata a temperaturii; Sistem automat pentru urmarirea pozitiei unghiulare;	4	
Traductor inductiv diferential pt masurarea deplasarilor AP in lagarele hidrostatice;	2	
Traductor de forta cu elemente sensibile tensometrice; Traductor de forta cu elemente sensibile magnetoelastice;	4	
Comanda automata a avansului la gaurire; Studiul unei micromasini de prelucrat prin electroeroziune;	6	
Comanda secventiala aplicata la prelucrarea prin strunjire; Sedinta recapitulativa, incheierea activitatii, recuperari, aprecierea finala a activitatii.	4	
Bibliografie¹⁵		
1.Dume A. – Automatizarea proceselor de fabricatie – Lucrari de laborator. Referate tehnoredactate – Timisoara 2018;		
2.Ionescu, G. ,s.a. – Traductoare pentru automatizari industriale – Vol. I, Editura Tehnica, Bucuresti, 1985;		
3.Sosdean Danut – Automatizarea comenzilor masinilor-unelte – Editura Eurobit, Timisoara 1999, ISBN/ISSN 973-9441-33-5;		
4.Sosdean, D. – Servomecanisme traductori si senzori – Curs tehnoredactat, format electronic, 2010.		

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

- Transmiterea cunoștințelor necesare alegerii și exploatării componentelor de automatizare specific masinilor-unelte;
- Utilizarea sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu;
- Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea funcționării echipamentului tehnologic, avantajele și limitele de exploatare;
- Transmiterea cunoștințelor necesare efectuării de diverse calcule de dimensionare, stabilirea de condiții tehnice specifice comenzilor și acționării sistemelor de prelucrare.

10. Evaluare

¹³ Cel puțin 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 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:”.

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea optima a unor probleme complexe care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice si desen tehnic.	Examen scris. Se trateaza doua subiecte. Promovarea presupune obtinerea cel puțin a notei minime de promovare pentru fiecare subiect.	Nota finala cuprinde 66% din nota la examen.
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Rezolvarea optima a unor probleme complexe care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice si desen tehnic.	Testarea notiunilor teoretice specifice lucrării de laborator efectuate. Urmărirea desfasurării experimentelor specifice lucrării. Interpretarea rezultatelor obtinute.	Nota finala cuprinde 34% din nota acordata pentru activitatea pe parcurs.
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea corecta a unor probleme de complexitate medie care necesita coroborarea cunostintelor din cadrul stiintelor tehnice ale domeniului cu reprezentari grafice si desen tehnic . 			

Data completării

14.04.2021

Director de departament
(semnătura)

Titular de curs
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

13.09.2021

Titular activități aplicative
(semnătura)

Decan
(semnătura)

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.

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