

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică 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	Masini unelte / 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			1
		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			2.93
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			18
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			37
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.

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 „Actionarea si comanda pneumatica- SMC” , „Actionarea si comanda hidraulica - MU”

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice actionarilor si comenzilor pneumatic si hidraulice (= ACPH) și asocierea acestora cu reprezentări grafice ingineresti. Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale ACPH, alegerea componentelor si punere in aplicare a principiilor de exploatare specifice ACPH, utilizarea sistemelor informatice și instrumentelor software consacrate în domeniu Capacitatea de comunicare a cunostintelor prin explicatii ingineresti, utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea fuctionarii echipamentului tehnologic, avantajele și limitele de exploatare ACPH, capacitatea de a efectua diverse calcule de dimensionare, stabilirea de condiții tehnice specifice ACPH, în condiții de asistență calificată
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 si 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 si executarea responsabila a sarcinilor profesionale in conditiile de autonomie restransa si asistenta calificata. Promovarea rationamentului logic, convergent si divergent, a aplicabilitatii practice, a evaluarii si autoevaluarii in luarea deciziilor.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Insusirea de cunostinte de baza privind actionarile si comenzile pneumatice si hidraulice si utilizarea acestora in procese industriale de fabricatie.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, alegerea si utilizarea adecvata a componentelor pneumatice si hidraulice, aplicarea cunostintelor, principiilor si metodelor din domeniul ACPH 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
Definirea unei actionari . Analiza comparativa a actionarilor.	2	prelegerea, explicația, demonstrația, expunerea clasica combinata cu mijloace multimedia
Compunerea generala a unei actionari pneumatice Unitati, proprietatile gazelor, umiditatea aerului, relatia presiune debit.	2	
Elemente componente ale actionarilor pneumatic Compresorul, rezervorul, racirea si uscarea aerului comprimat, pregatirea aerului comprimat, filtre de aer comprimat, ungerea aerului comprimat, distribuitoare, drosele, supape, elemente de actionare, elemente auxiliare.	11	
Elemente si sisteme de actionare hidraulica Generalitati, clasificari, compunerea actionarilor hidraulice.	3	

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.).

Motorul de forta.Motorul de cuplu sau torsional;	2	
Sisteme hidraulice de actionare SHA pentru urmarire. Sisteme de copiere.Servodirectii hidrostatice; Motoare pas cu pas hidraulice.	10	
Sisteme hidraulice pentru echilibrare si blocare;	3	
Sisteme hidraulice de sustentatie;	2	
Sisteme de comutare si cuplare;	2	
Sisteme de alimentare cu semifabricate;	2	
Sisteme de alimentare cu scule.	2	

Bibliografie¹³

- 1.Marin V. s.a. Sisteme hidraulice de actionare si reglare automata.Probleme practice.Proiectare, executie,exploatare.Ed.Tehn. Buc. 1983;
- 2.Sosdean Danut – Automatizarea comenzilor masinilor-unelte – Editura Eurobit, Timisoara 1999, ISBN/ISSN 973-9441-33-5;
- 3.Sosdean A., Grosu F. – Actionarea hidraulica a masinilor-unelte –Curs tehnoredactat – Timisoara 2009;
- 4.Sosdean D. – Actionarea hidraulica a utilajelor de injectare – Curs format electronic – Timisoara 2020

8.2 Activități aplicative ¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
Prezentare ciclul lucrari, prezentare laborator, organizare, instructaj protectia muncii;	2	prelegerea, explicația, demonstrația, expunerea clasica combinata cu mijloace multimedia
Actionarea hidraulica a fierastraului circular FC-810M;	2	
Actionarea hidrostatica a masinii de rectificat plan RP-250.	4	
Studiul actionarii avansului long. si transv. la masina de rectificat rotund RU-350;	4	
Actionarea hidrostatica a sustentatiei AP la masina de rectificat rotund ext RU-350;	4	
Determ. erorilor lanturilor cinem. hidraulice la mas. de rectificat rotund ext. intre varfuri;	2	
Studiul actionarii unei micromasini de prelucrat prin electroeroziune;	4	
Studiul unei comenzi adaptive a avansului pentru gaurire;	2	
Studiul comenzii secventiale pentru strungul revolver DRT 40;	4	
Sedinta recapitulativa, incheierea activitatii, recuperari, aprecierea finala a activitatii.		

Bibliografie¹⁵

- 1.Marin V. s.a. Sisteme hidraulice de actionare si reglare automata.Probleme practice.Proiectare, executie,exploatare.Ed.Tehn. Buc. 1983;
- 2.Sosdean D. – Automatizarea comenzilor masinilor-unelte – Editura Eurobit, Timisoara 1999, ISBN/ISSN 973-9441-33-5
- 3.Dume A., Grosu F. – Actionarea hidraulica a masinilor-unelte – Lucrari de laborator. Referate tehnoredactate – Timisoara 2010.

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

- Transmiterea cunoștințelor necesare alegerii și exploatarei componentelor de acționare specifice utilajelor de prelucrare;
- 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 acționărilor sistemelor de prelucrare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---	-------------------------	------------------------------

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 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.

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.)

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 putin 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)

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.