

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanica/ IMF
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie industrială/130
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Servomecanisme, traductori și senzori						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Sosdean Danut						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. Sosdean Danut						
2.4 Anul de studiu ⁶	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					2
Total ore activități individuale					56
3.8 Total ore pe semestru ⁷	112				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Promovare disciplină: Desen tehnic / an 1; Masurări / an 2; Rezistența materialelor / an 2; Mecanisme / an 2; Mașini-Unelte / an 3
-------------------	--

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

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. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale 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 repartizată de către Decanatul Facultății de Mecanica
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> În laboratoarele „Masini - Unelte”, „Acționarea și comanda hidraulică - MU”

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> 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 (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea abilităților referitoare la compunerea, acționarea, funcționarea, reglarea și exploatarea utilajelor de prelucrare. Transmiterea de cunoștințe referitoare la elementele componente ale sistemelor de acționare cu explicitarea principiilor constructive și funcționale ale acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea, alegerea și utilizarea adecvată a componentelor specifice acționării utilajelor de prelucrare; Aplicarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din domeniul sistemelor de acționare pentru rezolvarea unor sarcini ingineresti specifice, asocierea acestora cu reprezentările grafice prezentate la curs

8. Conținuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Sistem automat. Terminologie. Scheme funcționale;	2	prelegerea, explicația,
Componente ale sistemelor automate;	2	demonstrația, expunerea
Caracteristicile și performanțele generale ale traductoarelor;	2	clasică combinată cu
Traductoare complexe pentru măsurarea deplasărilor, vitezelor, forțelor, cuplurilor, temperaturii în procesul de uzură a sculei aschietoare, etc	8	mijloace multimedia

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

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	
Bibliografie ⁹		
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, 2010.		
8.2 Activitati aplicative¹⁰	Numar de ore	Metode de predare
Prezentare ciclu lucrari, prezentare laborator, organizare, instructaj protectia muncii.	2	prelegerea, explicatia, demonstratia, expunerea clasica combinata cu mijloace multimedia
Tensometrul electronic si puncti 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	

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

¹⁰ 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:”.

Bibliografie¹¹

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, 2010;
4. Sosdean A., Grosu F. – Automatizarea proceselor de fabricatie – 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 cunostiintelor necesare alegerii si exploatarii 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 fuctionarii echipamentului tehnologic, avantajele și limitele de exploatare;
- Transmiterea cunostiintelor necesare efectuării de diverse calcule de dimensionare, stabilirea de condiții tehnice specifice comenzilor si actionarilor sistemelor de prelucrare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
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 .	Examenul este scris. Se vor trata 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.
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<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 .• Obținerea notei finale de promovare, presupune obtinerea notei de promovare la activitatea pe parcurs si la fiecare subiect			

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

examinat de minim 5 fiecare.

Data completării

Titular de curs

Titular activității aplicative

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.