

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Inginerie Hunedoara / Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie electrică / 90
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Tehnici informatice în ingineria electrică

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici de identificare și conducere adaptivă a sistemelor în ingineria electrică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Tirian Gelu-Ovidiu						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.univ.dr.ing. Tirian Gelu-Ovidiu						
2.4 Anul de studiu ⁶	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate ⁷)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3 , din care:	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			1
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	42 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		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			14
3.9 Total ore/săptămână ⁸	7				
3.9* Total ore/semestru	98				
3.10 Număr de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fundamente de automatizari, Teoria sistemelor si reglaj automat
4.2 de competențe	•

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS din decembrie 2016.

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. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

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 În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*, ..., 3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.8 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.9) ≤ 40 ore/săpt.

⁸ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">• Sală de curs echipată cu videoprojector și conexiune la Internet.• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise.• Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">• Sală de laborator echipată cu computere pe care sa fie instalat Matlab.• Studenții nu se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise.• Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ol style="list-style-type: none">1. Cunoaștere, înțelegere, explicare și interpretare<ul style="list-style-type: none">- Studierea tehnicilor de identificare și conducere adaptivă a sistemelor.2. Instrumental-aplicative<ul style="list-style-type: none">- Dobândirea abilităților privind identificarea și conducerea adaptivă a sistemelor;3. Atitudinale<ul style="list-style-type: none">- Manifestarea unor atitudini pozitive și responsabile față de domeniul științific;- Angajarea în relații de parteneriat cu alte persoane: colegi, cadre didactice;- valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitățile științifice;- participarea la propria dezvoltare profesională. <ul style="list-style-type: none">•
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Metode și tehnici de procesare a informației
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">•

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Obiectivul general este de a asigura studenților cunoștințele și deprinderile necesare abordării problemelor de identificare, respectiv conducere adaptivă a sistemelor din inginerie electrică.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Principalele obiective constau în: (1) formarea competențelor necesare construcției modelelor matematice ale sistemelor electrice pe baza datelor obținute prin experiment; (2) cunoașterea problematicii de bază a estimării parametrilor sistemelor și formarea deprinderilor privind implementarea algoritmilor de estimare de parametri; (3) cunoașterea conceptelor fundamentale ale conducerii adaptive ale sistemelor și crearea abilităților necesare privind implementarea algoritmilor specifici.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Tehnici de identificare a sistemelor liniare utilizând semnale de probă deterministe 1.1 Identificarea utilizând semnale de probă periodice. 1.2 Identificarea cu semnale mono/multifrecvențiale.	6	Cursul se predă printr-o expunere liberă, folosind și mijloace multimedia. Primele

		interpretării rezultatelor, precum și îndeplinirea sau nu a obiectivelor lucrării. Studentul va întocmi, pentru ședința următoare, un referat ce va conține aspectele menționate
	4	
	2	
	4	
	4	

Bibliografie ¹¹

1. Octavian Prostean, Ion Filip, Cristian Vasar, Iosif Szeidert, Modelare si simulare, Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2006.
2. Octavian Prostean, Sisteme de conducere autoacordabile, Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2004.
3. Dorin Isoc, Analiza, modelarea, identificarea sistemelor, Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2001.
4. Ioan Filip., Octavian Prostean, Iosif Szeidert, Cristian Vasar, Medii de simulare, Editura Orizonturi Universitare, Timisoara, 2007.
5. L. Ljung, System identification – Theory for the user second edition, Prentice Hall Publishing House, Inc. 1999.
6. <https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=52>, cursul de pe pagina personala Tirian Gelu-Ovidiu

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

- Datorită faptului că o mare parte din procesele industriale sunt automatizate, studenții trebuie să cunoască, să înțeleagă și să utilizeze cunoștințele specifice identificării și conducerii adaptive a proceselor, în vederea rezolvării unor probleme teoretice și practice, în condiții de eficacitate și eficiență sporită. Prin parcurgerea cursului studenții își dezvoltă capacitățile de a rezolva problemele practice, prin aplicarea metodologiilor prezentate, cerințe impuse de către toți angajatorii din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹²	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor predate la curs prin evaluare scrisă.	Două subiecte clasice și o aplicație	60%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Verificarea cunoștințelor asimilate în urma efectuării experimentarilor din cadrul orelor de laborator.	Referate (20%) + Test final(20%).	40%
	P:		
	Pr:		
	Tc-R ¹³ :		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁴			
<ul style="list-style-type: none"> • Studentul trebuie să cunoască, să înțeleagă și să utilizeze cunoștințele specifice de identificare și conducere adaptivă a sistemelor, în vederea rezolvării unor probleme teoretice și practice, în condiții de eficacitate și eficiență sporită. De asemenea trebuie să aibă capacitatea de a rezolva problemele practice, prin aplicarea metodologiilor prezentate. 			

Data completării

04.09.2017

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹² 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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹³ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁴ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa: http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

.....
**Director de departament
(semnătura)**
.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁵

06.09.2017

.....
**Decan
(semnătura)**
.....

¹⁵ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului, de care aparține programul de studiu, cu privire la fișa disciplinei.