

## FIȘA DISCIPLINEI

### (licență)

#### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatică și informatică aplicată

#### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>MODELARE, IDENTIFICARE ȘI SIMULARE</b>				
Titularul activităților de curs					
Titularul activităților aplicative	Conf. dr. ing. George Mahalu				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	P
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

#### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	1	Curs		Seminar		Laborator/lucrări practice		Proiect	1
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	14	Curs		Seminar		Laborator/lucrări practice		Proiect	14

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	3
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	1
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	8
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	25
Numărul de credite	1

#### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	Metode numerice Teoria sistemelor
Competențe	C1. Utilizarea de cunoștințe de matematică C2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor C5. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor

#### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului		•
Desfășurare aplicații	Seminar	•
	Laborator/lucrări practice	•
	Proiect	• PC, suport date rețea, mediul Scilab/Xcos

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	Disciplina urmărește însușirea tehnicilor de analiză și algoritimizare a sistemelor fizice și de implementare de modele matematice care să descrie în mod consistent sistemul.

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
------	---------	-------------------	------------

Aplicații (Seminar/laborator/lucrări practice/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conținutul proiectului: Proiectul tratează tehnicile și metodele de proiectare ale unor filter active. Studenții primesc f.d.t. și vor trebui să modeleze și apoi să simuleze filtrul corespunzător. Etape: - Prezentare algoritm de lucru – 2h - Rezolvare demonstrativă a unei teme standard – 2h - Coordonare realizare proiect – 10h Mediile de lucru sunt: - Scilab/Xcos La finalul activității de proiect studenții prezintă cadrulul didactic îndrumător un referat în care descriu aplicația și modul de rezolvare a acesteia.	14	PC, suport date rețea, mediul Scilab/Xcos	
Bibliografie			
1. MAHALU, G. Modelarea sistemelor fizice, Editura MATRIX-ROM, București, 2020. 2. MAHALU, G. Amplificatoare operaționale, Editura MATRIX-ROM, București, 2019. 3. MAHALU, G. Operarea în Scilab, Editura MATRIX-ROM, București, 2018. 4. MAHALU, G. Modelarea sistemelor dinamice, Editura MATRIX-ROM, București, 2021.			
Bibliografie minimală			
2. MAHALU, G. Amplificatoare operaționale, Editura MATRIX-ROM, București, 2019. 3. MAHALU, G. Operarea în Scilab, Editura MATRIX-ROM, București, 2018.			

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu solicitările angajatorilor în domeniile IT și conexe. Compatibilități: 1. Universitatea Politehnica București – 70% Facultatea de Automatică și Calculatoare Departamentul de Automatică și Ingineria Sistemelor <a href="http://acse.pub.ro/wp-content/uploads/2012/05/AB-ModelareSimulare.pdf">acse.pub.ro/wp-content/uploads/2012/05/AB-ModelareSimulare.pdf</a> 2. University of Central Florida, USA – 60% <a href="http://www.ist.ucf.edu/seminars/lectures.htm">http://www.ist.ucf.edu/seminars/lectures.htm</a> <a href="http://www.ist.ucf.edu/grad/academics.html">http://www.ist.ucf.edu/grad/academics.html</a> <a href="http://www.graduatecatalog.ucf.edu/programs/program.aspx?id=1328&amp;program=Modeling%20and%20Simulation%20PhD">http://www.graduatecatalog.ucf.edu/programs/program.aspx?id=1328&amp;program=Modeling%20and%20Simulation%20PhD</a> 3. Johns Hopkins University, USA – 65% © 2012 Johns Hopkins University Baltimore, Maryland 410-516-8000 <a href="https://apps.ep.jhu.edu/courses/605/716?semester=Spring%202014">https://apps.ep.jhu.edu/courses/605/716?semester=Spring%202014</a> <a href="https://apps.ep.jhu.edu/course-homepages">https://apps.ep.jhu.edu/course-homepages</a> <a href="https://apps.ep.jhu.edu/course-homepages/3298-645.756-metrics-modeling-and-simulation-for-systems-engineering-west">https://apps.ep.jhu.edu/course-homepages/3298-645.756-metrics-modeling-and-simulation-for-systems-engineering-west</a>
--

## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs			
Seminar			
Laborator/lucrări practice			
Proiect	Notarea proiectului este distinctă. În notare se tine cont de corectitudinea rezolvării temei, de acuratețea exprimării, de ingeniozitatea dovedită în abordarea subiectului și în tratarea acestuia etc.	Susținere referat oral	100%

### 10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- 

### 10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- Implementarea unui algoritm de proiectare a unui filtru activ sub mediul Scilab/Xcos și susținerea argumentată a acestuia, dovedind capacități de expunere coerentă și dialog tehnico-științific.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023		

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
20.09.2023	

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
22.09.2023	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	