

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie Electrică și Informatică Industrială
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	ȘTIINȚE INGINEREȘTI APLICATE / 270
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ / 50 / Inginer

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Sisteme cu microprocesoare / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Pănoiu Caius						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Ș. L. dr. ing. Abrudean Cristian						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>9</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
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	3,14 , 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			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,64
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44 , format din:	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			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			9
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Cunoștințe de Programarea calculatoarelor, Circuite integrate digitale
4.2 de competențe	• Operare pe calculator

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> 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).

<sup>6</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> 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	• Sală de curs, Materiale suport: laptop, proiector, tablă.
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator cu 12-14 calculatoare, tablă.

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<p>C 2.</p> <p>C 2.1. Descrierea structurii și a modului de funcționare a sistemelor informatice în general; C 2.2. Explicarea rolului, funcționalității și utilității sistemelor informatice în general și a sistemelor de prelucrare și gestiune a datelor în domeniul specializării; C 2.3. Utilizarea componentelor software ale sistemelor informatice, folosind algoritmi, protocoale, limbaje, structuri de date; C 2.4. Aprecierea caracteristicilor și calității sistemelor informatice; C 2.5. Prelucrarea și gestionarea datelor utilizând sisteme informatice dedicate.</p> <p>C 5.</p> <p>C5.1. Descrierea structurilor de conducere automată bazate pe microprocesoare și microcontrolere; C5.2. Explicarea utilizării microprocesoarelor și microcontrolerelor și cunoașterea softului aferent acestora; C5.3. Modelarea, simularea și testarea sistemelor de conducere automată a proceselor industriale; C5.4. Evaluarea performanțelor de regim staționar și dinamic ale sistemelor de conducere automată; C5.5. Realizarea unui sistem de comandă și reglare automată a unui proces industrial specific domeniului specializării.</p> <p>C 6.</p> <p>C 6.1. Descrierea principiilor de bază privind achiziția și transmisia de date din proces; C 6.2. Explicarea rolului componentelor sistemelor de achiziție de date aferente unui sistem informatic destinat conducerii automate a proceselor industriale; C 6.3. Configurarea sistemelor de achiziție și transmisie de date aferente proceselor industriale; C 6.4. Utilizarea adecvată a metodelor de evaluare a performanțelor sistemelor informatice și de validare a datelor achiziționate din proces; C 6.5. Implementarea componentelor sistemelor informatice de achiziție de date.</p> <p>•</p>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• C 2. Utilizarea sistemelor informatice de prelucrare și gestiune a datelor.</li><li>• C5. Analiza și sinteza sistemelor de conducere a proceselor industriale bazate pe microprocesoare și microcontrolere</li><li>• C 6. Configurarea, implementarea și folosirea sistemelor de achiziție de date.</li></ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Scopul acestui curs este de a oferi cunoștințe generale despre arhitectura microprocesoarelor, modul de selecție al memoriei și al perifericelor.
7.2 Obiectivele specifice	• Principalele obiective ale cursului sunt: Însusirea notiunilor fundamentale referitoare la arhitectura microprocesoarelor, interconectarea microprocesorului cu circuite de interfață; Însușirea modului de organizare a memoriei la sistemele cu microprocesor, calculul adresei fizice și logice; Însusirea notiunilor fundamentale referitoare la interfețele de intrare ieșire dintr-un sistem cu microprocesor



