FIŞA DISCIPLINEI

1. **Date despre program**

Facultatea	de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică şi Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență, dual
Programul de studii	Automatică şi Informatică Aplicată

2. **Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	**PRACTICĂ DE SPECIALITATE**					
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	C	
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specialitate, DC – complementară					DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă					DOB

3. **Timpul total estimat** (ore alocate activităţilor didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	Total general	90	Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
							Laborator IM		Proiect IM		Practică IM	90
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ			Curs		Seminar		Laborator		Proiect		Practică	

(*IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă*)

Distribuţia fondului de timp pe semestru:	Ore IIS	Ore IM
II Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe		7
III Examinări		3
IV Alte activităţi (precizaţi):		

Total ore studiu individual (II+III)	Ore IIS		Ore IM	10
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	Ore IIS		Ore IM	100
Numărul de credite	Credite IIS		Credite IM	4

4. **Competențe specifice acumulate**

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoştinte ştiinţifice, tehnologice şi inginereşti CT3. Gândeşte analitic CT6. Își asumă responsabilitatea
Competențe profesionale	

5. **Rezultatele învățării**

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în general, precum și la tehnica măsurării, grafică, inginerie mecanică electrică și electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică și fizică specifice.	Studentul/absolventul selectează și aplică metode și tehnici științifice specifice în elaborarea și implementarea proiectelor din domeniul ingineriei sistemelor și analizează nivelul de documentare științifică și potențialul avantajelor și dezavantajelor metodelor și procedeelor propuse.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.

6. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenţilor cu activităţile specifice domeniului ingineriei, automatizărilor și flow-urilor din producție, acestea reprezintă un obiectiv esențial al practicii de specialitate. În cadrul acestei activități, studenții sunt implicaţi în dezvoltarea şi implementarea de aplicaţii hardware

	și software integrate, având ca scop automatizarea proceselor tehnologice și optimizarea fluxurilor logice de funcţionare. Pe parcursul stagiului de practică, studenţii trebuie să parcurgă toate etapele unui proiect inginerească de la faza de documentare, analiză a cerinţelor și proiectare a arhitecturii sistemului, până la implementarea și testarea soluțiilor automatizate.

7. **Conținutul predării și învățării**

Laborator/lucrări practice	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Definirea temei proiectului de practica Aplicatii software: interfete grafice, software interactiv pentru achizţie de date, software didactic pentru activitatile de laborator. Aplicatii hardware/electronica: interfete pentru tehnica de calcul, sisteme cu microprocesoare sau microcontrolere din familiile studiate in cadrul activitatii de pregatire din timpul anului, montaje electronice. Intocmire documentatie si rapoarte de practica. <u>Directii orientative pentru practica studentilor din anul II Automatică:</u> Editarea si prelucrarea profesionala a textelor si imaginilor. Editarea documentatiilor tehnice (INTERNET, CD-interactive). Aprofundarea cunostintelor de engleza tehnica. Software : Recunoasterea amprentei vocale. Analiza imaginilor. Acces controlat prin voce (implementare PC sau kit de dezvoltare DSP, achizitie cu sound-card, interfatare elemente executie), Acces controlat prin analiza imaginii (implementre PC sau kit de dezvoltare DSP, achizitie cu kit de video-conferinta, interfatare elemente executie). Studiul microcontrolerelor si realizarea de aplicatii practice: Programare in limbaj de asamblare pentru diverse tipuri de microcontrolere, Sisteme de contorizare si masura cu microcontroler Arduino, Implementarea regulatoarelor cu microcontrolere, comunicatii digitale. Studiul DSP din familia 21000 (Analog Devices) : Sisteme de analiza vocala/vizuala si control a accesului, Sisteme de masura si contorizare folosind DSP. Ingineria reglării automate: studiul echipamentelor de automatizare, a aparatelor de măsurare şi control din cadrul unităţilor de producţie în care studenţii îşi desfăşoară activitatea de practică.Editare multimedia, editare WEB, distance learning: Implentarea cursurilor multimedia, accesibile INTRANET, Editare pagini WEB, captura video, broadcasting. Networking: Supravegherea video in retea, Tehnici CAD. Optimizarea retelelor de date. Implementarea serverelor NT/2000, a serverelor Linux si a serverelor dedicate. Aplicatii voice modem. Crearea de materiale didactice: Realizarea de noi lucrari practice de laborator. Aplicatii client: Rezolvarea unor probleme specifice firmelor sau companiilor unde se desfasoara activitatea de practica, pe baza de contract de colaborare cu institutia de invatamant.	90	prelegerea, expunerea, conversaţia, prezentare, exemplificarea, explicația	

Bibliografie minimală recomandată

[1].I.Dumitrache, S.Caramihai, A.M.Stănescu, “Intelligent supervisory for manufacturing systems”, Preprint of the 3th IFAC-IFIP workshop on intelligent manufacturing, Bucureşti, 24-26 Oct. 1995.

[2].W.M.Wonham, P.J.Ramadge, “On the supremal controllable sublanguage of a given language”, SIAM Jurnal of Control Optimization, vol.25, no.3, pp.637-659, 1987.

[3].H.Dai, X.Sun, “An algebraic model for performance evaluation of timed event multigraphs”, IEEE Trans. On Autom. Contr., vol.48, no.7, pp.1227-1331, 2003.

[4]. G. Hogan, V. Voytenko and E. Sykes, "Context-Aware Home System Prototype with Sensors Management," 2024 4th International Conference on Innovative Research in Applied Science, Engineering and Technology (IRASET), FEZ, Morocco, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/IRASET60544.2024.10548344.

[5]. N. Bourbakis, S. K. Makrogiannis and D. Dakopoulos, "A System-Prototype Representing 3D Space via Alternative-Sensing for Visually Impaired Navigation," in IEEE Sensors Journal, vol. 13, no. 7, pp. 2535-2547, July 2013, doi: 10.1109/JSEN.2013.2253092.

8. **Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Generalizarea pe domenii tehnice a unor probleme în care sunt implicate formalismele de analiza studiate la cursuri.	Evaluare orală	**100%**

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicaţie
23.09.2026		S.l.univ.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
23.09.2026	Ş.l dr. ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. univ. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultăţii	Semnătura decanului
25.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Laurenţiu-Dan MILICI