FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică şi Automatică
Domeniul de studii	Automatică, informatică aplicată şi sisteme inteligente
Ciclul de studii	Licenţă, dual
Programul de studii	Automatică şi informatică aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	ÎNVĂȚARE PRIN MUNCĂ ÎN SPECIALITATE – PROIECT I				
Anul de studiu	III	Semestrul	5	Tipul de evaluare	P
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, 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	3	Curs		Seminar		Laborator IIS		Proiect IIS		Practică IIS	
							Laborator IM		Proiect IM	3	Practică IM	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ		42	Curs		Seminar		Laborator		Proiect	42	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		80
III Examinări		3
IV Alte activităţi (precizaţi):		

Total ore studiu individual (II+III)	Ore IIS		Ore IM	83
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	Ore IIS		Ore IM	125
Numărul de credite	Credite IIS		Credite IM	5

4. Competenţe specifice acumulate

Competenţe transversale	CT1. Aplică cunoştinte ştiinţifice, tehnologice şi inginereşti CT3. Gândeşte analitic CT6. Îşi asumă responsabilitatea
Competenţe profesionale	CP1. Proiectează sisteme de control CP2. Proiectează componente de automatizare CP4. Proiectează sisteme electronice CP12. Modelează şi simulează hardware

5. Rezultatele învățării

Cunoştinţe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în general, precum și la tehnica măsurării, grafică, electrică și electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică și fizică specifice.	Studentul/absolventul explică temele de rezolvat, argumentează soluțiile din ingineria sistemelor pe baza principiilor matematicii și a legilor fizicii și utilizează componentele de bază din domeniu și tehnicile de măsură a mărimilor electrice și neelectrice.	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 activităţilor inginereşti în profilul automatizărilor electronice. Studenţii trebuie să dezvolte diverse aplicaţii, hardware şi/sau sofware începând de la faza de documentare şi până la implementare, folosind cunoştinţele tehnice şi teoretice dobândite pe parcursul activităţii de pregătire profesională anterioare. Se realizează studii de caz, se evaluează fezabilitatea unor proiecte, se proiectează aplicaţii inginereşti, produse hardware şi/sau software, noi lucrări de laborator, se întocmesc referate, rapoarte şi documentaţii tehnice. Activitatea de practică a studenţilor se poate desfăşura în unităţi de producţie, institute de cercetare-proiectare, firme de profil.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Bibliografie			
Bibliografie minimală			
Aplicaţii IIS (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Bibliografie			
Bibliografie minimală			
1.			
Aplicaţii IM (practică)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Studiul microcontrolerelor si realizarea de aplicatii practice: Sisteme de masura cu microcontroler Arduino, Implementarea regulatoarelor cu microcontrolere, comunicatii digitale. **Ingineria sistemelor automate:** studiul echipamentelor de automatizare, a aparatelor de măsurare şi control din cadrul unităţilor de producţie în care studenţii îşi desfăşoară activitatea de practică, lucrul cu automate programabile.	42	Expunere, demonstatie teoretica si practica	
Bibliografie minimală recomandată			
[1].V.Mânzu, D.Cernega, *Sisteme dinamice cu evenimente discrete*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 2001. [2].T.S.Leţia, A.Aştilean, *Sisteme cu evenimente discrete: Modelare, analiză, sinteză şi control*, Editura Albastră, Cluj Napoca, 1998. [3].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. [4].C. Ciufudean, *Sisteme cu evenimente discrete pentru modelarea traficului feroviar,* Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2002. [5] C. Ciufudean, *Sisteme cu evenimente discrete – teme aplicative,* Editura Matrix Rom, Bucureşti, 2007. [6].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.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	Prezentarea şi rezolvarea pe domenii tehnice a unor probleme în care sunt implicate formalismele de analiză 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	Grad didactic, nume, prenume,	Grad didactic, nume, prenume,

	semnătura titularului de curs	semnătura titularului de aplicație
22.09.2025		Ş.l.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
23.09.2026	Ş.l.dr.ing. Corneliu BUZDUGA

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf.dr.ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof.dr.ing. Laurenţiu-Dan MILICI