



FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2025 – 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	Automatică, Calculatoare și Electronică
1.3. Departamentul	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Forma de organizare	IF
1.7. Programul de studii	Calculatoare / L2060101010

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect IV - Microcalculatoare						
2.2. Titularul activităților de curs							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator	s.l. dr. ing. Enescu Nicolae						
2.4. Anul de studiu	IV	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7. Regimul disciplinei	DOP

3. Timpul total estimat (ore pe semestru a activităților didactice)

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs		3.3. proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs		3.6. proiect	28
Distribuția fondului de timp - ore/sapt.					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					
Examinări					8
Consultații					2
3.7. Total ore studiu individual					22
3.8. Total ore pe semestru					50
3.9. Numărul de credite					2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Proiectarea sistemelor cu microprocesoare, Programarea în limbaje de asamblare, Teoria sistemelor și reglare automată, Programarea calculatoarelor, Comunicații de date
4.2. de competențe	Proiectarea sistemelor cu microprocesoare, Programarea în limbaje de asamblare, Programarea calculatoarelor, Comunicații de date

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Termenul predării proiectului este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini (Abilități)	Studentul/absolventul evaluează pe baza criteriilor de performanță specifice tipului de sistem de calcul, arhitectura acestuia și modul de utilizare necesare pentru o rezolvare eficientă a unor probleme concrete. Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează programe în limbaje de programare de uz general (C, etc.) și /sau obiect-orientate (C++, Java, etc.), execută, depanează și interpretează rezultatele programelor realizate în vederea rezolvării unei probleme concrete. Studentul/absolventul realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică utilizarea simultană de componente hardware (microprocesoare sau microcontrolere) și componente software (programele aferente).
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

7. Conținuturi

7.1. CURS	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)

7.2. Proiect	Modalitatea de desfășurare	Metode de predare	Fond de timp alocat (ore)
1. Utilizare Arduino	online sincron (săptămâna 1)	Realizarea practică a unui proiect folosind Arduino, ESP32 sau Raspberry Pi si diferite tipuri de componente	2
2. Utilizare Raspberry Pi	online sincron (săptămâna 2)		2
3. Utilizare Esp32	online sincron (săptămâna 3)		2
4. Realizarea unui proiect folosind Arduino, LCD, butoane, LED-uri, senzori	față în față (săptămâna 4 - 7)		8
5. Realizarea unui proiect folosind Raspberry Pi, LCD, butoane, LED-uri, senzori	față în față (săptămâna 8 - 11)		8
6. Realizarea unui proiect folosind ESP32, LCD, butoane, LED-uri, senzori	față în față (săptămâna 12 -14)		6

Bibliografie:

1. Banzi, M, Getting started with Arduino, O'Reilly, 2009
2. Tom Igoe, Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to see, hear, and feel your world, Published September 2011, O'Reilly
3. Karvinen, K, Make Arduino bots and gadgets, 2011, O'Reilly
4. Matt Richardson and Shawn Wallace: "Getting Started with Raspberry Pi", O'Reilly, December 2012
5. "Bootling the Raspberry Pi for the first time", Raspberry Pi HQ, 21 September 2014.
6. Benchoff, Brian: "64 Raspberry Pis turned into a supercomputer", Hackaday, 30 March 2014.
7. Ozolins, Jason: "examples of Raspberry Pi composite output", Raspberrypi.org, 22 June 2012.
8. Pritchard, Stephen: "Raspberry Pi: A BBC Micro for today's generation", *ITPRO*, 15 March 2012.
9. KCS Murti, Design Principles for Embedded Systems, 978-9811632921, Springer, Singapore 2021
10. Raj Kamal, Embedded Systems - SoC, IoT, AI and Real-Time Systems, 978-9353168025, MC GRAW HILL, INDIA 2019
11. Jim Ledin, Architecting High-Performance Embedded Systems: Design and build high-performance real-time digital systems based on FPGAs and custom circuits, 978-1789955965, Packt Publishing 2021

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

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs			
9.5. Seminar/laborator/proiect	Proiect:	Prezentare	100%
9.6. Standard minim de performanță			
- Nota proiectului trebuie să fie minim 5			

Data completării
01.10.2025

Titular de disciplină,
Ș.l.dr.ing. Nicolae ENESCU

Semnătura titularului
.....

Data avizării în departament
03.10.2025

Director de departament,
Ș.l.dr.ing. Nicolae ENESCU

Semnătura directorului de departament,

.....

Decan,
Prof.dr.ing. Dorin ȘENDRESCU

Semnătura decanului

.....