



FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2023 – 2024

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2. Facultatea	FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3. Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ (D28)
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA SISTEMELOR
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	LICENȚĂ
1.6. Specializarea/ Programul de studii	INGINERIA SISTEMELOR MULTIMEDIA
1.7. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ/L20602022030

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei		Sisteme cu microprocesoare - proiect							
2.2 Titularul activităților de curs									
2.3 Titularul activităților aplicative		Ș.l. dr. ing. Florin Stîngă							
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul disciplinei (conținut) ³	DD	2.7 Regimul disciplinei (obligativitate) ⁴	DI	2.8 Tipul de evaluare	P

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 laborator, proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 laborator, proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
▪ Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
▪ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
▪ Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
▪ Tutoriat					-
▪ Examinări					1
▪ Alte activități: consultații, cercuri studențești					1
Total ore activități individuale					11
3.8 Total ore pe semestru ⁵					25
3.9 Numărul de credite ⁶					1

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentul trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Arhitectura calculatoarelor, Electronică digitală, Analiza și sinteza dispozitivelor numerice, Ingineria sistemelor de programe.
4.2 de competențe	Nu sunt necesare.

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face folosind videoproiectorul. Pentru unele explicații și răspunsuri la întrebări din sală se folosește tabla. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 70% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs ▪ 30% activitate interactivă (discuții cu studenții)
5.2. de desfășurare a proiectului	Proiectul se desfășoară în laboratorul de sisteme embedded ce utilizează o rețea de calculatoare și plăci de dezvoltare cu procesoare din familia PIC18. Sunt implementate și testate în timp real noțiunile prezentate în cadrul proiectului.



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

FACULTATEA DE AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
Blvd. Decebal nr.107, Craiova, RO-200440, Tel./Fax +(4)-0251-438.198, http://ace.ucv.ro



6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE

Competențe profesionale	Prin cunoștințele predate, prin exemplele prezentate și prin aplicațiile practice efectuate în cadrul proiectului, contribuie la formarea competențelor profesionale: C5: Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microprocesoare și microcontrolere.
Competențe transversale	

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe în domeniul sistemelor încorporate sau distribuite bazate pe microprocesoare, procesoare de semnale. Sunt abordate concepte de bază utilizate în proiectarea și realizarea sistemelor cu microprocesoare.
7.2 Obiectivele specifice	Introducere în teoria sistemelor cu microprocesoare, arhitecturi ale microprocesoarelor, tipuri de memorii, dispozitive de intrare - ieșire, sisteme paralele și distribuite, sisteme multiprocesor. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice și de a permite înțelegerea fenomenelor prin aplicații practice.

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Modalitatea de desfășurare	Nr. ore	Metode de predare
8.2 Activități aplicative (subiecte/teme)		Nr. ore	Metode de predare
Studentii au de proiectat și realizat aplicații cu plăcile de dezvoltare echipate cu procesoare din familia PIC18F. Aplicațiile vor trata: porturi de I/O, întreruperi externe, timere și numărătoare, transmisia serială SPI, transmisia serială, EUSART, convertoare analog-numeric și numeric-analogice.	Activitate didactică cu prezență fizică	8	Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator care conțin un breviar teoretic și modul de desfășurare al lucrării. Activități: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 70% desfășurarea lucrării ▪ 30% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții
	Activitate didactică cu prezență fizică	4	
	Activitate didactică cu prezență fizică	2	
Total		14 ore	
Bibliografie ⁸ <ol style="list-style-type: none"> 1. PIC18F Family Data sheet. 2. Microchip, MPLAB C18 C Compiler libraries. 3. Calcutt D., Cowan F., Parchizadeh H., 8051 Microcontrollers. An Applications-Based Introduction., Elsevier, 2006. 4. Crisp J., Introduction to microprocessors and microcontrollers, Elsevier, 2004. 5. Stuart R. Ball, P.E., Analog interfacing to embedded microprocessors, Real World Design, Elsevier, 2004. 6. McFarland G., Microprocessor Design, McGraw-Hill, 2006. 			

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORII REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

Conținutul disciplinei a fost discutat cu reprezentanții:



- SC HELLA Romania

10. EVALUARE

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.5 Activități aplicative Proiect	- Rezolvarea temelor de proiect prin redactarea referatului aferent și demonstrarea funcționalității aplicației.	Testare finală	Proiectul va fi apreciat printr-o notă de la 1 la 10. Nota minima de promovare este 5. Nota proiect = 100% verificarea finală.
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final.			

Data completării: 25.10.2023

Titular curs și activități aplicative

Ș.I. dr. ing. Florin Sfîngă

Data avizării în departament:

Director de departament

Prof. dr. ing. Ionete Cosmin Cătălin