

FIȘA DISCIPLINEI – extras
Anul universitar 2024-2025

Denumirea disciplinei ¹	Microcontrolere - arhitecturi și programare					Codul disciplinei	IA 319		
Tipul disciplinei ²	DS	Categoria ³	DO	Anul de studii	3	Semestrul	6	Nr. credite	3

Facultatea	Automatică și Calculatoare	Numărul orelor alocate disciplinei ⁴					
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor	Total	C	S	L	P	SI
Programul de studii	Automatică și informatică aplicată	75	28	0	28	0	19

Discipline anterioare ⁵ (con condiționări)	Obligatorii	Sisteme cu microprocesoare (AIA 302)
	Recomandate	Introducere în informatică aplicată (AIA 103)

Obiectivul general ⁶	Învățarea arhitecturii interne a microcontrolerelor de uz general, a unor tehnici de programare eficientă, de proiectare și implementare a sistemelor încorporate
Obiective specifice ⁷	- Să cunoască arhitectura internă și modul de funcționare a microcontrolerelor, împreună cu câteva modele de programare specifice în funcție de aplicație - Să înțeleagă modul eficient de programare a microcontrolerelor, prin utilizarea circuitelor de intrare-ieșire configurabile existente pe cip și nu doar a procesorului - Să înțeleagă metodele de proiectare și implementare a sistemelor încorporate cu microcontrolere la nivel de schemă electronică și montaj pe cablaj imprimat - Să aplice, în contextul respectării legislației, drepturile de proprietate intelectuală, principiile, normele și valorile codului de etică profesională - Să-și asume rolul și responsabilitatea într-o echipă, să fie capabil să ia decizii și să îndeplinească sarcini, prin aplicarea tehnicilor de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei - Să exploateze oportunitățile de formare continuă și să valorifice eficient resursele și tehnicile de învățare pentru propria dezvoltare
Conținut ⁸ (descriptori)	- Arhitectura microcontrolerelor PIC de clasă mijlocie, setul de instrucțiuni, analiza blocurilor funcționale și modele de programare în asamblare orientate pe aplicații - Circuite electronice de alimentare și de interfațare cu perifericele externe, implementarea reală a sistemelor încorporate pe plăcile de cablaj imprimat

Sistemul de evaluare			Programare probe ⁹	Pondere în nota finală (nota minimă) ¹⁰
Forma de evaluare finală ¹¹	Teste pe parcurs	%	—	75 % (min. 5)
	Teme de casă	%	—	
	Alte activități	%	—	
A. Examen				

¹ Numele disciplinei - din planul de învățământ

² DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară (din planul de învățământ)

³ DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă) - din planul de învățământ

⁴ Punctele 3.8, 3.5, 3.6a,b,c, 3.7 din Fișa disciplinei în extenso

⁵ Conform punctului 4.1 - Preconții de curriculum - din Fișa disciplinei în extenso

⁶ Conform punctului 7.1 din Fișa disciplinei în extenso

⁷ Conform punctului 7.2 din Fișa disciplinei în extenso

⁸ Descriptori din conținutul disciplinei, descris pe larg la punctul 8 în Fișa disciplinei în extenso

⁹ Pentru evaluarea pe parcurs: Săpt.1-Săpt.14, pentru evaluarea finală prin colocviu – Săpt.14, pentru evaluarea finală prin examen - Sesiune

¹⁰ Se poate impune o notă minimă pentru unele probe

¹¹ Examen sau Colocviu

	Evaluare finală: <i>Discuție orală</i> (max. 15 min. / 2 stud.) pentru sondarea nivelului de înțelegere a noțiunilor cursului	100 % (min. 5)	Sesiune	
B. Seminar	Activitatea la seminar			–
C. Laborator	Activitatea la laborator			25 % (min. 5)
D. Proiect	Activitatea la proiect			–

Titular curs	Șef lucr.dr.ing.fiz. Aleodor-Daniel Ioan	
Titular(i) aplicații	Șef lucr.dr.ing.fiz. Aleodor-Daniel Ioan	