

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Licență (ciclul I)
1.6 Programul de studii/Calificarea	Rețele și Software de Telecomunicații / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Microcontrolere - Proiect						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Trip Nistor Daniel						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Prof.univ.dr.ing. Trip Nistor Daniel						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	O

(I) Impusă; (O) Opțională; (F) Facultativă

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 seminar/laborator/proiect	-/-1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator/proiect	-/-14
Distribuția fondului de timp					11
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					4
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					0
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	11				
3.9 Total ore pe semestru	25				
3.10 Numărul de credite	1				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare.
-------------------------	---

Competențe transversale	
-------------------------	--

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării	
Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la arhitectura microcontrolerelor și a sistemelor bazate pe microcontrolere, limbaje și tehnici de programare și modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul/absolventul evaluează pe baza criteriilor de performanță specifice tipul de sistem bazat pe microcontroler, 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 sau asamblare), 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 (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. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina își propune să asigure studenților o pregătire practică în ceea ce privește realizarea unei aplicații software pe un circuit de dezvoltare cu microcontroler sau realizarea unui circuit electronic de complexitate mică/medie bazat pe un microcontroler.
7.2 Obiectivele specifice	Se urmărește însușirea modul de funcționare a microcontrolerelor și programare acestora pentru a deservi diferite aplicații. Se pune accent și pe modul de realizare a unor circuite de interfață pentru microcontrolere.

8. Conținuturi*

8.4 Proiect		
Prezentarea principalelor noțiuni legate de utilizare a microcontrolerelor. Noțiuni preliminare. Prezentarea etapelor proiectării și stabilirea temelor de proiectare.	Expunere interactivă.	2
Implementarea unei diagrame logice aferente unei aplicații pornind de la cerințe și facilitățile oferite de microcontrolerul ales.	Expunere interactivă și proiecție cu video proiector.	2
Proiectarea circuitului electronic al aplicației folosind un microcontroler.	Expunere interactivă și proiecție cu video proiector.	2

Implementarea circuitului pe o placă de test sau utilizarea unui placi de dezvoltare / testare . Implementarea algoritmului aferent aplicației.	Expunere interactivă și proiecție cu video proiector.	2
Programarea și testarea aplicației.	Expunere interactivă și proiecție cu video proiector.	2
Noțiuni legate de proiectarea cablajelor imprimate pentru circuite bazate pe microcontrolere.	Expunere interactivă și proiecție cu video proiector.	2
Modul de elaborare a proiectului și a prezentării conținutului acestuia.	Expunere interactivă și proiecție cu video proiector.	2
Bibliografie 1. N.D. Trip, Microcontrolerul PIC16F887. Aplicații. Editura Universității din Oradea, 2014, ISBN 978-606-10-1318-0. 2. G. Muscă, Programare în limbaj de asamblare. Editura Teora, București, 1997. 3. C. Lupu, Ș. Stăncescu, Microprocesoare. Circuite. Proiectare. Editura Militară, București, 1986. 4. xxx, Date de catalog, Microcontrolere – Firmele Texas Instruments, Microchip. 5. xxx, Aplicații, Microcontrolere – Firmele Texas Instruments, Microchip. 6. L. Țepelea, N.D. Trip, Microcontrolere. Îndrumător de laborator. Editura Universității din Oradea, 2023, ISBN 978-606-10-2281-6 (versiune în format electronic)		

* Se va detalia conținutul, respectiv numărul de ore alocat fiecărui curs/seminar/laborator/proiect pe durata celor 14 săptămâni ale fiecărui semestru al anului universitar.

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

Conținutul disciplinei Microcontrolere – proiect răspunde pe deplin cerințelor angajatorilor din domeniul Ingineriei Electronice și Telecomunicațiilor, întrucât în prezent, o mare parte din producția acestora este legată de producția de circuite bazate pe microcontrolere care trebuie testate și programate în circuit, pentru diferite tipuri de echipamente de larg consum, de telecomunicații, medicale etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nu este cazul.	-	-
10.5 Seminar	Nu este cazul.	-	-
10.6 Laborator	Nu este cazul.	-	-
10.7 Proiect	Participarea activă în cadrul orelor de proiect. Realizarea cerințelor, la termen, pentru fiecare etapă din realizarea proiectului. Un procent de 10% din nota la evaluarea activității de la proiect va consta în evaluarea rezultatelor studiului individual.	Verificare periodică a parcurgerii etapelor de proiectare și evaluarea rezultatelor obținute. Susținerea proiectului la finalul semestrului.	30% - activitatea de la proiect. 70% - conținutul proiectului.
10.8 Standard minim de performanță: Proiect – cunoștințe pentru nota 5 - proiectarea elementelor de bază ale unui circuit de complexitate mică / medie realizat cu un microcontroler sau realizarea unei aplicații software necesară configurării resurselor interne ale unui microcontroler.			

Data completării Semnătura titularului** de curs
08.09.2025 Prof.univ.dr.ing. Daniel Trip
dtrip@uoradea.ro

Semnătura titularului** de
seminar/laborator/proiect
Prof.univ.dr.ing. Daniel Trip
dtrip@uoradea.ro

Data avizării în departament
08.09.2025

Semnătura directorului de departament
Ș.I.univ.dr.ing. Adrian Burca
aburca@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
25.09.2025

Semnătură Decan
Conf.univ.dr.ing. Eugen Gergely
egergely@uoradea.ro