

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

Anexa 6

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.3 Departamentul	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.4 Domeniul de studii	CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Calificarea	CALCULATOARE / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea cu microprocesoare - Proiect						
2.2 Titularul activităților de curs	Asist. dr. ing. Cuc Adriana Maria						
2.3 Titularul activităților de seminar /laborator/proiect	Asist. dr. ing. Cuc Adriana Maria						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	I

(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	0	3.3 seminar/laborator/proiect	0/0/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator/proiect	0/0/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					3
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					3
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	Sisteme cu microprocesoare
4.2 de competențe	

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laboratorul/proiectul se poate desfășura față în față. Sala de laborator dotată cu calculatoare în rețea, conexiune la internet, plăci de dezvoltare cu microcontrolere din familia PIC, Arduino sau Raspberry Pi, software adecvat.

6.1. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C8. Proiectează hardware
Competențe transversale	

6.2. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la modelarea, analiza, proiectarea și testarea sistemelor de calcul, cu microcontrolere sau procesoare, sistemelor de operare, sistemelor de prelucrare grafică și a sistemelor de achiziție date.
Aptitudini	Studentul/absolventul elaborează modele pentru diferite componente ale sistemelor de calcul, hardware și software și evaluează caracteristicile funcționale și nefuncționale. Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de achiziție, de prelucrare grafică, de prelucrare și afișare a datelor. Studentul/absolventul proiectează și implementează sisteme funcționale de complexitate mică/medie cu microprocesoare.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principiilor de proiectare a modulelor pentru sisteme multimicroprocesor, a programării în limbaj de asamblare și a dezvoltării sistemelor cu microcontrolere.
---------------------------------------	--

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

	▪ Dobândirea cunoștințelor ingineresti de bază în specialitatea calculatoare, care să permită exploatarea și gestionarea sistemelor electronice de prelucrare și transmitere a informației, familiarizarea cu cele mai noi realizări hardware și software existente în domeniul microprocesoarelor și microcontrolerelor.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Cunoașterea principiilor proiectării unui sistem multiprocesor ▪ Înțelegerea funcționării blocului de interfață cu magistrala multiprocesor ▪ Cunoașterea arhitecturii și componentelor unui calculator personal ▪ Cunoașterea facilităților microprocesoarelor avansate ▪ Înțelegerea modului de elaborare a unui program de aplicație pentru microcontroler ▪ Înțeleagerea arhitecturii și modului de utilizare al unui microcontroler

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
8.2 Seminar	Metode de predare	Nr. Ore / Obs.
8.3 Laborator		
8.4 Proiect		
Definirea temei de proiectare	Dezbateri, exemplificare, lucru individual și pe grupe, verificare și discuții	2
Studiul modulului cu microcontroler. Elaborarea schemei bloc a aplicației	Dezbateri, exemplificare, lucru individual și pe grupe, verificare și discuții	2
Elaborarea schemei electrice hardware	Dezbateri, exemplificare, lucru individual și pe grupe, verificare și discuții	2
Proiectarea interfețelor	Dezbateri, exemplificare, lucru individual și pe grupe, verificare și discuții	2
Elaborarea programelor de aplicație	Dezbateri, exemplificare, lucru individual și pe grupe, verificare și discuții	2
Elaborarea documentației	Dezbateri, exemplificare, lucru individual și pe grupe, verificare și discuții	2
Evaluarea proiectului	Susținere, întrebări	2
Bibliografie		

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

1. Poszet O, Beuca M, Bumba M, Costea N, Madar D, Sferle R, Proiectare cu microprocesoare, Îndrumător de laborator Arduino, 2020 (format electronic), <https://e.uoradea.ro/mod/folder/view.php?id=578106>
2. B. B. Brey, The Intel Microprocesors. Architecture, Programming and Interfacing, Prentice Hall, 8th Edition, ISBN 978-8131726228.2011.
3. Vari K. Ștefan: Microprocesoare și microcalculatoare, Editura Universității din Oradea, ISBN 973-613-235-8, 2002.
4. S. Mueller, PC Repair and Upgrading, Que Publishing, 2015.
5. Walter Triebel, Avtar Singh, 8088 and 8086 Microprocessors : Programming, Interfacing, Software, Hardware, and Applications - 4th edition, ISBN13: 9780130452313, ISBN10: 0130452319, Publisher: Prentice Hall, Inc., Published: 2003
6. R. B. Reese, J. W. Bruce, Microcontrollers: from Assembly Language to C Using the PIC24 Family, Cengage Learning PTR, 2014.
7. T. Wilmshurst, Designing Embedded Systems with PIC Microcontrollers, Newnes, 2009.
8. M. A. Mazidi, D. Causey, R. McKinlay, PIC Microcontroller and Embedded Systems, MicroDigitalEd, 2016
9. F. Dragomir, O. E. Dragomir, Programarea în limbaj de asamblare a microcontrolerelor, Matrix Rom, 2013.
10. Frederick M Cady, Microcontrollers and Microcomputers: Principles of Software and Hardware Engineering, Cady, F., Oxford University Press, 2010.
11. Michael Margolis, Arduino Cookbook: Recipes to Begin, Expand, and Enhance Your Projects Paperback – Illustrated, O'Reilly Media, 25 Jan. 2016, ISBN10:149190352X
12. J.K. Peckol, Embedded systems, a contemporary design tool, Second Edition, Wiley, 2019.
13. <https://www.embedded.com/>
14. Nebojsa Matic, The PIC Microcontroller for beginners, too!, 2023, <https://perwaaz.blogspot.com/2015/09/the-pic-microcontroller-for-beginners.html>

* 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 este în concordanță cu ceea ce se predă în alte centre universitare din țară și din străinătate, și este coroborat cu tematica concursurilor pentru ocuparea posturilor în companiile cu activitate în domeniul hard și soft.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar			
10.6 Laborator			
10.7 Proiect	- Capacitatea de a realiza diferite montaje hardware folosind o placă de dezvoltare cu	Evaluare continuă. Prezentarea documentației proiectului, a montajului	Condiție + 100%

Universitatea din Oradea	PROCEDURA pentru inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii	COD: SEAQ PE – U. 01						
			4	5	6	7	8	9
			Aprobat în ședința de Senat din data: -- 03.03.2014					

	microcontroler și diferite componente electronice. - Abilitatea de a efectua teste și măsurători hardware - Capacitatea de a dezvolta programe în medii de dezvoltare pentru microcontrolere lucrând individual și în echipă. - Participare la dezbateri, prezentare și postare proiect.	și a aplicației (hard și soft).	
10.8 Standard minim de performanță			
Cunoașterea conceptelor și metodelor elementare privind proiectarea cu microprocesoare. Proiectarea și implementarea de sisteme cu microprocesoare funcționale, de complexitate mică. Nota de trecere de la 50% din cerințe îndeplinite.			

Data completării
05.09.2025

Semnătura titularului de curs
As. Dr. Ing. Cuc Adriana Maria
acuc@uoradea.ro

Semnătura titularului de
seminar/laborator/proiect
As. Dr. Ing. Cuc Adriana Maria
acuc@uoradea.ro

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament
Conf. Dr. Inf. Elisa Valentina MOISI
emoisi@uoradea.ro

Data avizării în Consiliul Facultății
25.09.2025

Semnătura Decan
Conf. Dr. Ing. Eugen Ioan GERGELY
egergely@uoradea.ro