



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU
Facultatea de Inginerie
 Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170
<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia Informației
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	PROIECTAREA CU MICROPROCESOARE - PROIECT				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. Livinți Petru				
2.4. Anul de studiu	3	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Colocviu
2.7. Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DD
	Categoría de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	3.2. Curs	-	3.3. Proiect	3
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	3.5. Curs		3.6. Seminar/Laborator/Proiect	42

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	1
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	33
3.8. Total ore pe semestru	75
3.9. Numărul de credite	3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Laborator cu echipamente adecvate și software de programare pentru aceste echipamente.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	C2.1. Descrierea structurii și funcționării componentelor hardware, software și de comunicații C2.2. Explicarea rolului, interacțiunii și funcționării componentelor sistemelor hardware, software și de comunicații C2.3. Construirea unor componente hardware, software și de comunicații folosind metode de proiectare, limbaje, algoritmi, structuri de date, protocoale și tehnologii C2.4. Evaluarea caracteristicilor funcționale și nefuncționale ale componentelor hardware, software și de comunicații, pe baza unor metrici C2.5. Implementarea componentelor sistemelor hardware, software și de comunicație
6.2. Competențe transversale	

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	•
7.2. Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
•			
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			
•			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Aplicații în timp real realizate cu ajutorul plăcii de dezvoltare Arduino Uno	6	Realizare și implementare program	
2. Monitorizarea temperaturii și a umidității cu placa de dezvoltare Arduino Uno	6	Realizare și implementare program	
3. Sistem de monitorizare a curentului și tensiunii cu placa de dezvoltare Arduino Uno	6	Realizare și implementare program	
4. Utilizarea plăcii de dezvoltare Arduino Uno pentru afișarea unei reclame pe un ecran LCD	6	Realizare și implementare program	
5. Comanda unui motor pas cu pas cu placa de dezvoltare Arduino Uno	6	Realizare și implementare program	
6. Lumina dinamică realizată cu placa de dezvoltare Arduino Uno	6	Realizare și implementare program	
7. Comanda de la distanță a unui motor de curent continuu cu placa de dezvoltare Arduino Uno.	6	Realizare și implementare program	
Bibliografie			
1. Rotar Dan: Microprocesoare, Curs digital, 2019			
2. Radu Danescu, s.a.: Proiectarea cu microprocesoare – Indrumar de laborator, Editura U. T. Press – Cluj Napoca, 2018			
3. Laura Grindei, s.a.: Aplicații C/C++/C# și Arduino în Inginerie electrică, Editura U. T. Press – Cluj Napoca, 2020			

4. Sebastian Petru Sabou: Indrumar laborator microcontrolere –Arduino, Editura U. T. Press – Cluj Napoca, 2018
5. https://www.microchip.com/en-us/product/ATmega328P
6. https://www.arduino.cc/en/Tutorial/PWM
7. http://www.robofun.ro/arduino/arduino_uno_v3
Bibliografie minimală
1. Rotar Dan: Microprocesoare, Curs digital, 2019
2. http://www.robofun.ro/arduino/arduino_uno_v3

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

Conținutul acestei discipline a fost acceptat de reprezentantii comunitatii epistemice si de angajatori din domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației.

10.

11. 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/laborator/proiect	Colocviu	Realizarea și implementare programului pentru o aplicație cu placa de dezvoltare Arduino Uno	80%
	Prezenta si activitate la proiect		20%
10.6. Standard minim de performanță			
12.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2021		Prof. dr. ing. Livinți Petru

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
23.09.2021	Prof. univ. dr. ing. George CULEA

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
27.09.2021	Conf. univ dr. ing. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ