

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

Anul de studiu I / Semestrul II

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Facultatea de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică, Matematică și Electronică aplicată
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/Calificarea/ Grupă de bază ESCO	215205 - Inginer producție; 215213 - Proiectant inginer electronist; 215223 - Cercetător în electronică aplicată 2152 - Ingineri electronisti

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect de specialitate			2.2. Cod disciplină	SEIA109		
2.3. Titularul activității de curs	-						
2.4. Titularul activității de proiect	Lect. dr. ing. Alexandru AVRAM						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/V)	V	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

## 3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	2	din care: 3.2. curs	-	3.3. Proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	-	3.6. Proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități: pregătire in sesiune					-

3.7 Total ore studiu individual	47
3.9 Total ore pe semestru	75
3.10 Numărul de credite	3

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Discipline de parcurs din semestrele anterioare, ex: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sisteme electronice programabile</li> <li>▪ Programarea sistemelor automate numerice cu PLC</li> </ul>
4.2. de competențe	Competențele oferite de disciplinele enumerate mai sus, ex.: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware si software ale problemelor legate de: electronica industrială, medicală, electronica auto, automatizări, robotică, producția bunurilor de larg consum.</li> <li>▪ Proiectarea si implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizand tehnologii CAD-CAM si standardele din domeniu</li> </ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurarea a proiectului	Sala dotată cu videoproiector/tablă și acces la calculatoare pentru studenți

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>Competențe generale</b> G2. Cunoașterea de elementele și practici avansate din domeniul de specializare; G3. Selectarea, sintetizarea și evaluarea comparativă a teoriilor, modelelor, tehnicilor și metodelor din domenii diverse ale electronicii.</p> <p><b>Competențe specifice</b> <b>C7/R7. Furnizează documentație tehnică.</b> Pregătește documentația pentru produsele sau serviciile existente și viitoare, descriind funcționalitatea și compoziția acestora astfel încât acestea să fie ușor de înțeles pentru un public larg fără pregătire tehnică și să fie conforme cu cerințele și standardele definite. Pastrează documentația la zi. <b>C9/R9. Asigură managementul de proiect.</b> Gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit.;</p>
Competențe transversale	Rezolvarea problemelor prin integrarea surselor de informații complexe din domeniul aprofundat și domeniile conexe.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Pregătirea generală necesară pentru găsirea de soluții optime și inovative prin identificarea cerințelor de proiectare care să permită realizarea unui produs luând în considerare întregul ciclu de viață al produsului. Deprinderea și dezvoltarea unei atitudini pozitive și responsabile față de procesul de rezolvare a problemelor practice și științifice
7.2 Obiectivele specifice	Realizarea legăturii dintre cunoștințele teoretice acumulate la disciplinele fundamentale și activitățile ingineresti practice, de concepție și realizare efectivă a modulelor/sistemelor electronice din domeniul electronicii inteligente la un nivel de calitate și fiabilitate corespunzător cerințelor de exploatare, service, concepție și fabricație caracteristic acestui domeniu. Crearea abilităților de a efectua independent proiectarea pentru calitate și siguranța în funcționare în cadrul proiectului a unui sistem electronic

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul	-	-
<b>8.2. Proiect</b>		
1. Noțiuni fundamentale de managementul proiectelor (definirea obiectivelor, stabilirea cerințelor, planificarea proiectelor, structurarea activităților, evaluarea și controlul proiectelor). Introducere în Office Project Manager.	<i>Aplicații practice.</i>	2 ore
2. Alegerea temelor pentru proiectul de specialitate. Analiza fiecărei teme pentru proiectul de specialitate.	<i>Aplicații practice.</i>	6 ore
3. Întocmire specificații tehnice și tehnologice proiect. Identificare restricții și mediu de lucru specific.	<i>Aplicații practice.</i>	6 ore
4. Documentare tehnică proiect. Identificare soluții posibile. Identificare aspecte critice de funcționare.	<i>Aplicații practice</i>	4 ore
5. Concepție proiect. Definitivare soluție. Proiectare componente. Modelare și simulare. Elaborarea specificațiilor proiectului aplicativ (aspecte tehnice, tehnologice, materiale, financiare).	<i>Aplicații practice.</i>	4 ore
6. Realizare model experimental (ME) hardware/ software pentru proiectul de specialitate. Proiectare cadru de testare.	<i>Aplicații practice.</i>	4 ore
7. Testarea și demonstrarea funcționalității. Analize de conformitate. Elaborare raport tehnic analize de conformitate și aspecte funcționale critice.	<i>Aplicații practice.</i>	2 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. M. Kadar, A. Avram - Vederea artificială în structuri de control. Teorie și Aplicații, Aeternitas 2024, ISBN 978-606-613-267-1		
2. IPC-TM-650 Test Methods Manual 2020		
3. Meri William, "Principles of Project Management", 2008 ISBN 0980285860		

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

Corelarea conținutului disciplinei cu așteptările angajatorilor din domeniul aferent programului de studii, se realizează ținând cont de:	Nu e
<ul style="list-style-type: none"> <li>- propunerile comisiei CEAC (Comisia pentru Evaluarea și Asigurarea Calității a Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia), în cadrul căreia participă reprezentanți ai industriei, și</li> <li>- sugestiile angajatorilor reprezentativi din domeniul specializării de Electronică aplicată, comunicate în cadrul ședințelor ambasadoriale recurente Universitate / Industrie la nivelul facultății.</li> </ul>	

## 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 Proiect	<i>- apreciere activități din cursul semestrului: 20%</i> <i>- aprecierea conținutului /redactării proiectului: 50%</i> <i>- susținere proiect: 30%</i>	<i>Verificare prezentare</i>	100%
10.6 Standard minim de performanță: obținerea notei minime 5			
▪ Implementarea și documentarea unei aplicații de electronica cu un microcontroller și cel puțin un senzor			

Data completării

Semnătura titularului de curs

-

Semnătura titularului de proiect

Lect. dr. ing. Alexandru AVRAM

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Lect.univ.dr. Mihaela ALDEA

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanului Facultății

Conf.univ.dr. Corina ROTAR