

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 - 2025

Anul de studiu II / 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*	Sisteme electronice inteligente avansate/ 215205 /215213 /215223

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Proiect medii virtuale pentru procese industriale			2.2. Cod disciplină	SEIA209		
2.3. Titularul activității de curs	-						
2.4. Titularul activității de proiect	Conf.dr. Risteiu Mircea						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	C	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. Curs	-	3.3. Proiect	4
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. Curs	-	3.6. Proiect	56
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					56
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					10
Examinări					2
Alte activități: pregătire in sesiune					-

3.7 Total ore studiu individual	94
3.9 Total ore pe semestru	150
3.10 Numărul de credite**	6

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurarea a proiectului	Sala dotată cu tabla inteligenta și acces la calculatoare si retea locala de Internet

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Alicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronică de putere, compatibilitate electromagnetă. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cunoașterea de elementele și practici avansate din domeniul de specializare ▪ Abordarea științifică a domeniului de specialitate ▪ Elemente de proiectare aplicații utilizând medii virtuale ▪ Proiectarea aplicațiilor folosind microcontrolere, plc, fpga ▪ Planificarea și managementul proiectelor de electronică aplicată ▪ Instrumente și metode de asigurarea calității
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 ansamblu hardware-software integrat în medii virtuale de programare. 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 arhitecturilor hardware software integrate în medii virtuale de programare. 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
8.2. Proiect		
1. Noțiuni fundamentale de managementul proiectelor (definirea obiectivelor, stabilirea cerințelor, planificarea proiectelor, structurarea activităților, evaluarea și controlul proiectelor). Integrarea planului de muncă în Office Project Manager.	<i>Documentare aplicații practice.</i>	8 ore
2. Alegerea temelor- proceselor industriale . Analiza resurselor temelor integrate în mediile virtuale.	<i>Documentare aplicații practice.</i>	4 ore
3. Întocmire specificații tehnice și tehnologice proiect. Identificare restricții și mediu de lucru specific. Documentare tehnică proiect. Identificare soluții posibile. Identificare aspecte critice de funcționare.	<i>Aplicații practice.</i>	8 ore
4. Concepție proiect. Definitivare soluție. Proiectare componente și modelele aferente. Modelare și simulare.	<i>Aplicații practice.</i>	6 ore
5. Realizare modele și componente experimentale (MCE) hardware/ software pentru proiectul de specialitate.	<i>Aplicații practice.</i>	8 ore
6. Proiectare cadru de testare MCE.	<i>Aplicații practice.</i>	8 ore
7. Testarea și demonstrarea funcționalității conform specificațiilor definite la punctul 1. Analize de conformitate. Elaborare raport tehnic analize de conformitate și aspecte funcționale critice.	<i>Aplicații practice.</i>	8 ore
8. Publicare proiect medii virtuale în rețeaua internă Internet. Validare modele și componente în proiectele integrate	<i>Aplicații practice.</i>	6 ore
Bibliografie		
1. Risteiu Mircea – Note aplicative, 2022 2. ***, factoryio.com, ianuarie 2023 3. ***, https://www.iraifrance.com/virtual-universe-pro-4-tutorials , ianuarie 2023 4. John R Adams, "Principles of Project Management", ISBN 1-880410-30-3, CRC Press 2017		

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

Nu este cazul

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 PLC și mediu virtual de comandă vizualizare a unui parametru analog			

Data completării
10.10.2024

Semnătura titularului de curs
-

Semnătura titularului de proiect
Conf.dr. Risteiu Mircea

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Lect.dr.ing. Mihaela ALDEA

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății
Conf.dr.ing. Corina ROTAR

Anexă la Fișa disciplinei (facultativă)

ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI

b. Evaluare – mărire de notă

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			
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea conceptelor de bază.*			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	

c. Evaluare – restanță

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Lucrare scrisă	50%
10.5 Seminar/laborator	Referate, eseuri, proiecte etc.	Prezentare la seminar	50%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea conceptelor de bază.**,**			
Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar	

*Formulare orientativă

**Dacă disciplina are prevăzute ore de laborator trebuie prevăzute modalitățile de recuperare a acestora.