

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025 - 2026

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
1.4. Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5. Ciclul de studii	Licență, dual (4 ani, 8 semestre)
1.6. Programul de studii/Calificarea/ Grupă de bază ESCO	Electronică aplicată / 215204; 215213; 215224 2152 - Ingineri electronici

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Componente pasive			2.2. Cod disciplină		EA1205				
2.3. Titularul activității de curs			Dobra Remus								
2.4. Titularul activității de seminar / laborator			-								
2.5. Tutore învățare prin muncă			Ing. Csaba CĂMĂRĂȘAN, csaba.camarasan@ro.bosch.com								
2.6. Anul de studiu		I	2.7. Semestrul		II	2.8. Tipul de evaluare (E/C/V)		E	2.9. Regimul disciplinei (DI/DO/DFac)		DI

3. Timpul total estimat

3.1. a) Număr ore pe săptămână	4	din care: Curs	2	Seminar	0	Laborator IIS	0	Proiect IIS	0	Practica IIS	0
						Laborator IM	2	Proiect IM	0	Practica IM	0
3.1. b) Total ore din planul de învățământ	56	din care: Curs	28	Seminar	00	Laborator	28	Proiect	00	Practica	00

(IIS – instituție de învățământ superior; IM – învățare prin muncă)

3.2. Distribuția fondului de timp	Ore IIS	Ore IM
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	7	0
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	4	20
c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	0	13
d) Tutorat	0	0
3.3. Examinări	2	0
3.4. Alte activități	0	0

	Ore IIS	Ore IM	Total
Total ore studiu individual (3.2. a+b+c)	11	33	44
Total ore activități colective (3.1. b)	28	28	56
Total ore pe semestru			100
Numărul de credite	1	3	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	1. EA1104 Fizica 2. EA1105 Bazele electrotehnicii 1
4.2. de competențe	Competențele oferite de disciplinele enumerate mai sus: C1.1 Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice. C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/medie, în scopul proiectării și măsurării acestora.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală de curs (sau amfiteatru) dotată cu videoproiector și tablă de scris
5.2. de desfășurarea aplicațiilor	Seminar
	Laborator IIS
	Laborator IM
	Proiect IIS
	Proiect IM

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	R3/C3. Execută calcule matematice analitice; R19/C19. Sintetizează informații; R23/C23. Lucrează cu instrumente electronice de măsură; R29/C29. Adună date;
Competențe transversale	CT3. aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti - Dezvolta si aplica o înțelegere a lumii fizice si a principiilor care stau la baza acesteia, de exemplu prin efectuarea de previziuni rezonabile cu privire la cauze si efecte, prin conceperea de teste ale acestor previziuni si prin efectuarea de masuratori cu ajutorul unor unitati, instrumente si echipamente adecvate.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul prezintă într-o concepție unitară, noțiuni referitoare la principiile care stau la baza fabricării, analizei, proiectării și aplicațiilor circuitelor și dispozitivelor electronice pasive.
7.2 Obiectivele specifice	Prin parcurgerea cu succes a conținuturilor teoretice de curs și seminar, precum și a conținuturilor experimentale prin efectuarea lucrărilor de laborator vor cunoaște funcționarea, caracterizarea și utilizarea componentelor electronice pasive. În același timp, studenții realizează următoarele obiective specifice suplimentare: - Asimilarea de către studenți a mărimilor fizice și legilor fundamentale care guvernează fenomenele din natură la scară microscopică cu scopul formării intelectuale de bază a viitorului inginer electronist; - Formarea la studenți a unor deprinderi de a înțelege problemele cu caracter aplicativ din domeniile tehnice prin prisma folosirii componentelor electronice pasive; - Dezvoltarea gândirii tehnice creative prin înțelegerea și manevrarea conceptelor fizicii care stau la baza fabricării și funcționării componentelor electronice pasive. - Dezvoltarea capacității studenților de a opera cu noțiunile fizicii mecanice, electricitate și optică utilizând aparatul matematic specific nivelului universitar (funcții de mai multe variabile, funcții complexe, operatori diferențiali, etc.);

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Curs introductiv despre mărimi fizice electrice	Prelegere, prezentare ppt, discuții. Explicații/Intrebări/răspunsuri, discuții privind cunostintele specifice acumulate deja si utilizarea acestora in intelegerea conceptelor de Fizică specifice activităților ulterioare în domeniul electronicii. *pentru sistemul de invatamant on-line,platforma Microsoft Teams/Zoom dacă va fi cazul.	4 ore
2. Noțiuni de analiză a circuitelor electrice simple.		4 ore
3. Rezistența electrică. Circuite cu rezistențe.		4 ore
4. Capacitatea electrică. Condensatori electrice. Circuite RC		4 ore
5. Inductanța electrică. Bobina cu și fără miez. Circuite RL		4 ore
6. Circuitul oscilant LC. Relația între curenții, tensiunile, și frecvența oscilatorului.		4 ore
7. Componente electronice pasive neliniare.		4 ore
Bibliografie 1. Titu-Marius BAJENESCU, I.BĂZU, I. Marius, MECANISME DE DEFECTARE ALE COMPONENTELOR ELECTRONICE, Ed. Matrix Rom, București, 2012. 2. Pitică Dan, Radu Mirela – Componente electronice pasive, Tipografia UTC-N, 2000. 3. Svasta Paul - Componente electronice pasive, Editura UPB, 2004.		
8.2. Aplicatii IIS (Laborator)		
8.3. Aplicatii IM (Laborator)		
1. Studiul bobinelor fără miez feromagnetic.	Aplicatii practice	4 ore
2. Studiul bobinelor cu miez feromagnetic.		4 ore
3. Circuite LC în curent alternativ		4 ore
4. Circuite RLC în curent alternativ		4 ore
5. Fenomenul de inducție electromagnetică. Curenți Foucault.		4 ore
6. Transferul puterii din oscilatorul LC către exteriorul circuitului		4 ore
7. Factori de dependență a transferului de putere.		4 ore
Bibliografie 1. Pitică Dan, Radu Mirela – Componente electronice pasive, Tipografia UTC-N, 2000. 2. Svasta Paul - Componente electronice pasive, Editura UPB, 2004. 3. Electricitate si magnetism. Curs de fizică a Universității Berkelev. Editura Tehnică. 1998		

Data completării
02.09.2024

Semnătura titularului de curs

Lect. univ. dr. Huțanu Constantin



Semnătura titularului de laborator

Semnătura tutore

Ing. Csaba CĂMĂRĂȘAN

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Lect. univ. dr. Mihaela ALDEA



04.09.2024

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanului Facultății

Conf. univ. dr. Corina ROTAR

11.09.2024

