

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024-2025

Anul de studiu III / Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Informatica și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea*	Ingineria mediului / 214305 Inginer tehnolog in protectia mediului, 214306 Inginer pentru controlul poluarii mediului, 214307 Inginer in gestiunea integrata a deseurilor municipale/industriale

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Electrotehnica			2.2. Cod disciplină	M305		
2.3. Titularul activității de curs	Prof. dr. ing. Tulbure Adrian						
2.4. Titularul activității de seminar	Szabo Ioan						
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	1	2.7. Forma de evaluare	C	2.8. Regimul disciplinei ¹ (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar	1
3.4. Total ore pe semestru	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					-
Examinări					2

3.7 Total ore studiu individual	58
3.8 Total ore din planul de învățământ	42
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Discipline de parcurs din semestrele anterioare, ex: 1. Analiza matematica 2. Analiza și sinteza proceselor tehnologice
4.2. de competențe	Competențele oferite de disciplinele enumerate mai sus, ex.: Folosirea TIC in probleme de ingineria mediului sau Descrierea factorilor de mediu si interactiune acestora cu fenomenele naturale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotată cu videoproiector/tablă ...
5.2. de desfășurarea a seminarului	Sala dotată cu standuri de laborator si aparate de masura

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2: Gestionarea si solutionarea probleme-lor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila C3: Caracterizarea si interpretarea starii factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici si biotici caracteristici C4: Evaluarea efectelor degradarii factorilor de mediu
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<i>Obiectivul general consta in transferul de cunostiinte de baza privind componentele, instrumentele, aparatele si echipamentele electrice utilizate in tehnologii de mediului.</i>
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiectivele specifice sunt strans legate de : Studiul componentelor si dispozitivelor electronice Intelegere si interpreteaza dupa caz fenomenele fizice aferente circuitelor electrice de cc / monofazate Linearitati si nelinearitati in circuite electrice clasice Principii de masurare a marimilor neelectrice pe cale electrica</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode predare	Observații
1. Introducere. Fenomenologia circuitelor de curent electric continuu.	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
2. Marimi fizice si unitati de masura fundamentale si derivate. Interpretarea lor.	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
3. Teoreme fundamentale ale electromagnetismului. Teorema conservarii sarcinii electrice si energiei	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
4. Bazele fizice ale teoriei circuitelor. Circuite filiforme in regim stationar	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
5. Legile circuitelor electrice cu parametrii considerati concentrati. Ohm, Kirchhoff x 2	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
6. Conectarea elementelor de circuit. Conexiunea serie (div de tensiune) si paralel (div de curent). Circuit punte.	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
7. Masurarea curentului si tensiunii. Extinderea domeniului de masura	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
8. Dipoli liniari. Circuite cu surse echivalente de tensiune si curent	<i>Prelegere, discutii interactiv. Studii de caz.</i>	2 ore
9. Conectarea in paralel a surselor de tensiune si randamentul bateriei auto/lanternei. Analiza retelelor cu componente liniare.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
10. Convertor de temperatura. Termistori PTC/NTC. Termostate. Termocuple. Aplicatii cu module electrice.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
11. Masurare pe cale electrica a tensiunilor si fortelor mecanice. Timbre si convertoare electrice.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
12. Masurare pe cale electrica a presiunilor absolute si relative. Tipuri si moduri de masurare. Aplicatii.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
13. Debitmetre electrice. Tipuri de debitmetre electronice.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
14. Masurari electrice asistate de computer. Recapitulare.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
8.2 Bibliografie		
1. Svasta P. s.a., Componente electronice pasive - Probleme, editura Cavallioti, 2010 2. M. Iordache - <i>Bazele electrotehnicii, Ed. Matrixrom 2008;</i>		

3. A.Tulbure D.Cioflica <i>Electro-Probleme. Teorie si Aplicatii.</i> Ed. Aeternitas Alba Iulia 2015.		
4. A. Tulbure – Suport de curs “Electrotehnica” in format digital Alba Iulia 2013		
Seminar	Metode predare	Observații
S1. Unitati de masura fundamentale si derivate. Transformarile, multiplii si submultiplii lor	Animatii, breviare de calcul	2 ore
S2. Studiul topologiei circuitelor electrice (incl. Legile fundamentale ale electrotehnicii)	Animatii, breviare de calcul	2 ore
S3. Rezistenta echivalenta a circuitelor electrice simple (serie, derivatie si mixt)	Animatii, breviare de calcul	2 ore
S4. Masurarea circuitelor pasive (RLC-metru)	Animatii, breviare de calcul	2 ore
S5. Studiu si analiza a caderii de tensiune in cc si ca.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
S6. Studiu si analiza a intensitatii curentului in cc si ca.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
S7. Masurari pe cale electrica a marimilor de mediu nonelectrice.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii si dialog, fisiere interactive, bibliografie accesata digital, simulari online</i>	2 ore
Bibliografie		
1. Svasta P. s.a., Componente electronice pasive - Probleme, editura Cavallioti, 2010		
2. A. Moraru - Bazele electrotehnicii. Teoria circuitelor electrice (CD) Ed. Matrixrom 2008;		
3. H.Gavrila, O.Centea - <i>Teoria moderna a campului electromagnetic si aplicatii.</i> Bucuresti 1998.		
4. CHICINAS, Adriana; si colaboratorii - ELECTROTEHNICA: Indrumator de lucrari. 2005		

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	<i>Rezolvarea corectă și completă a cerințelor subiectelor de examen</i>	<i>Examen scris</i>	60%
10.5 Seminar	<i>- Corectitudinea și completitudinea întocmirii temelor propuse / referatelor distribuite</i>	<i>Verificare pe parcurs</i>	40%
10.6 Standard minim de performanță: (nota de promovare, minim 5) Disciplina se finalizeaza prin sustinerea unui colocviu scris in ultima ora de curs. Nota finala se acorda respectand ponderile de la pct. 10.3. cu luarea in considerare a prezentei de la curs/seminar.			

Data completării Semnătura titularului de curs

..... Prof. dr. ing. Adrian Tulbure

Semnătura titularului de seminar

Szabo Ioan

Data avizării în departament

Semnătura Directorului de departament

Conf. univ. dr. ing. Begov-Ungur Andreea

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanului Facultății

Conf.univ.dr. Rotar Corina