

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2022-2023

Anul de studiu III / Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
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	Ingineria Mediului/ 213302; 213303; 213304

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<i>Electrotehnica</i>			2.2. Cod disciplină	M305		
2.3. Titularul activității de curs	Prof. dr. ing. Tulbure Adrian						
2.4. Titularul activității de seminar	CDA drd. Ing. Stoica Camelia						
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	5	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/laborator	1
3.4. Total ore pe semestru	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					-
Examinări					1

3.7 Total ore studiu individual	58
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/tabla ...
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sala dotată cu standuri de laborator si aparate de masura

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2: Gestionarea si solutionarea probleme-lor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila C2.1. Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti pentru determinarea starii calitatii mediului C2.3. Aplicarea cunostintelor tehnice si tehnologice de baza in definirea si explicarea conceptelor specifice ingineriei si protectiei mediului C3: Caracterizarea si interpretarea starii factorilor de mediu prin analiza parametrilor fizico-chimici si biotici caracteristici C3.4. Utilizarea metodelor adecvate de analiza pentru a caracteriza factorii de mediu C3.5. Introducerea celor mai bune metode de investigare disponibile in proiectele de ingineria mediului</p>
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	C4: Evaluarea efectelor degradării factorilor de mediu C4.3. Identificarea interdependențelor dintre factorii poluatori și efectele asupra mediului C4.4. Evaluarea bazată pe documentație specifică a programelor de monitorizare a mediului
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<i>Obiectivul general constă în transferul de cunoștințe de bază privind componentele, instrumentele, aparatele și echipamentele electrice utilizate în tehnologii de mediu.</i>
7.2 Obiectivele specifice	<i>Obiectivele specifice sunt strâns legate de : Studiul componentelor și dispozitivelor electronice Înțelegere și interpretare după caz fenomenele fizice aferente circuitelor electrice de cc / monofazate Linearități și nelinearități în circuite electrice clasice Principii de măsurare a marilor neelectrice pe cale electrică</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode predare	Observații
1. Introducere. Fenomenologia circuitelor de curent electric continuu.	<i>Prelegere, discuții interactive. Studii de caz.</i>	2h fizic
2. Marimi fizice și unități de măsură fundamentale și derivate. Interpretarea lor.	<i>idem</i>	2h fizic
3. Teoreme fundamentale ale electromagnetismului. Teorema conservării sarcinii electrice și energiei	<i>idem</i>	2h fizic
4. Bazele fizice ale teoriei circuitelor. Circuite filiforme în regim staționar		2h fizic
5. Legile circuitelor electrice cu parametri considerați concentrați. Ohm, Kirchhoff x 2	<i>idem</i>	2h fizic
6. Conectarea elementelor de circuit. Conexiunea serie (div de tensiune) și paralel (div de curent). Circuit punte.	<i>idem</i>	2h fizic
7. Măsurarea curentului și tensiunii. Extinderea domeniului de măsură	<i>idem</i>	2h fizic
8. Dipoli liniari. Circuite cu surse echivalente de tensiune și curent	<i>idem</i>	2h fizic
9. Conectarea în paralel a surselor de tensiune și randamentul bateriei auto/lanternei. Analiza rețelelor cu componente liniare.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii și dialog, fișiere interactive, bibliografie accesată digital, simulări online</i>	2 ore online
10. Convertor de temperatură. Termistori PTC/NTC. Termostate. Termocuple. Aplicații cu module electrice.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii și dialog, fișiere interactive, bibliografie accesată digital, simulări online</i>	2 ore online
11. Măsurare pe cale electrică a tensiunilor și forțelor mecanice. Timbre și convertoare electrice.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii și dialog, fișiere interactive, bibliografie accesată digital, simulări online</i>	2 ore online
12. Măsurare pe cale electrică a presiunilor absolute și relative. Tipuri și moduri de măsurare. Aplicații.	<i>Demonstratii video asistate de comentarii și dialog, fișiere interactive, bibliografie accesată digital, simulări online</i>	2 ore online
13. Debitmetre electrice. Tipuri de debitmetre electronice.	<i>idem</i>	2h fizic
14. Măsurări electrice asistate de computer. Recapitulare.	<i>idem</i>	2h fizic
8.2 Bibliografie		
1. Svasta P. s.a., Componente electronice pasive - Probleme, editura Cavallioti, 2010 2. M. Iordache - Bazele electrotehnicii, Ed. Matrixrom 2008;		

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-laborator		
S1. Unitati de masura fundamentale si derivate. Transformarile, multiplii si submultiplii lor	Animatii, breviare de calcul	2h fizic
S2. Studiul topologiei circuitelor electrice (incl. Legile fundamentale ale electrotehnicii)	idem	2h fizic
S3. Rezistenta echivalenta a circuitelor electrice simple (serie, derivatie si mixt)	idem	2h fizic
S4. Masurarea circuitelor pasive (RLC-metru)	idem	2h fizic
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>	2h online
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>	2h online
S7. Masurari pe cale electrica a marimilor de mediu nonelectrice.	idem	2h fizic
Bibliografie		
1. Svasta P. s.a., Componente electronice pasive - Probleme, editura Cavallioti, 2010		
2. A. Moraru - Bazele electrotehnicii. Teoria circuitelor electrice (CD) <i>Ed. Matrixrom</i> 2008;		
3. H.Gavrila, O.Centea - <i>Teoria moderna a campului electromagnetic si aplicatii</i> . Bucuresti 1998.		
4. CHICINAS, Adriana; si colaboratorii - <i>ELECTROTEHNICA: Indrumator de lucrari</i> . 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/laborator	<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
22.09.2022

.....

Semnătura titularului de curs

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

Semnătura titularului de seminar

CDA drd.ing. STOICA Camelia

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....