

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	de Științe
1.3. Departamentul	de Științe exacte și Inginerești
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria Mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<i>Electrotehnica</i>			2.2. Cod disciplină	M305		
2.3. Titularul activității de curs	Tulbure Adrian						
2.4. Titularul activității de seminar	Cioflica D-tru						
2.5. Anul de studiu	<b>III</b>	2.6. Semestrul	<b>5</b>	2.7. Forma de evaluare	<b>E</b>	2.8. Regimul disciplinei <sup>1</sup> (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	<b>O</b>

### 3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămână	<b>4</b>	din care: 3.2. curs	<b>2</b>	3.3. seminar/laborator	<b>1</b>
3.4. Total ore pe semestru	<b>42</b>	din care: 3.5. curs	<b>28</b>	3.6. seminar/laborator	<b>14</b>
Distribuția fondului de timp					<b>58 ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>16</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>22</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>18</b>
Tutoriat					-
Examinări					<b>2</b>
Alte activități .....					-

3.7 Total ore studiu individual	<b>58</b> (– se distribuie cum considerați la <b>Distribuția fondului de timp</b> )
3.8 Total ore din planul de învățământ	<b>42</b> ( de la 3.4.)
3.9 Total ore pe semestru	<b>100</b> (3.7 + 3.8)
3.10 Numărul de credite	<b>4</b> (din planul de inv.)

### 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.: C5. Folosirea TIC in probleme de ingineria mediului

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<i>Sala dotată cu videoproiector/tabla ...</i>
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	<i>Sala dotată cu standuri de laborator si aparate de masura</i>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>Din GRILA de competențe:</b> fiecare disciplină se încadrează la una sau mai multe competențe din Grilă. Se vor trece acele competențe:</p> <p><b>C6.1.</b> Identificarea si precizarea informatiilor legate de cele mai bune tehnologii disponibile din domeniu</p> <p><b>C6.2.</b> Utilizarea informatiilor referitoare la cele mai bune tehnologii in vederea implementarii in proiectele de mediu</p> <p><b>C6.3.</b> Identificarea si aplicarea solutiilor tehnice in rezolvarea unor probleme ce tin de ingineria mediului</p>
Competențe transversale	<p><b>Din Grila de competențe (nu e cazul la disciplinele fundamentale si de specialitate).</b></p> <p>CT3: Elaborarea, tehnoredactarea si sustinerea in limba romana si intr-o limba de circulatie internationala a unei lucrari de specialitate pe o tema actuala in domeniu, utilizand diverse surse si instrumente informare,</p>

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

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

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
	<i>Prelegere, discutii interactive, Studii de caz, exemple de buna practica</i>	
1. Introducere. Fenomenologia circuitelor de curent electric continuu.		
2. Marimi fizice si unitati de masura fundamentale si derivate. Interpretarea lor.	<i>idem</i>	
3. Teoreme fundamentale ale electromagnetismului. Teorema conservarii sarcinii electrice si energiei	<i>idem</i>	
4. Bazele fizice ale teoriei circuitelor. Circuite filiforme in regim stationar		
5. Legile circuitelor electrice cu parametrii considerati concentrati. Ohm, Kirchhoff x 2	<i>idem</i>	
6. Conectarea elementelor de circuit. Conexiunea serie (div de tensiune) si	<i>idem</i>	

paralel (div de curent).Circuit punte.		
7. Masurarea curentului si tensiunii. Extinderea domeniului de masura	idem	
8. Dipoli liniari. Circuite cu surse echivalente de tensiune si curent	idem	
9. Conectarea in paralel a surselor de tensiune si randamentul bateriei auto/lanternei. Analiza retelelor cu componente liniare.	idem	
10. Campul electric: densitate de sarcina, dielectric, semiconductor, capacitate, energie inmagazinata s.a	idem	
11. Campul magnetic: intensitate, flux, tensiune magnetica, inductie , energie inmagazinata in bobina s.a	idem	
12. Intensitatea si inductia electrica. Idem magnetica.	idem	
13. Legea electrostaticii (Gauss) si capacitatea electrica	idem	
14. Studiul legaturii B – H, sistemul legilor electromagnetismului. Elemente dipolare ideale ale circuitelor electrice liniare: R, C, L, surse	idem	
<b>8.2 Bibliografie</b> 1. Svasta P. s.a., Componente electronice pasive - Probleme, editura Cavallioti, 2010 2.H-P.Beck – <i>Grundlagen der Elektrotechnik vol.I</i> , Video-Vorlesung, TU Clausthal 2004; 3.M. Iordache - <i>Bazele electrotehnicii, Ed. Matrixrom</i> 2008; 4.C. Nemoianu - <i>Bazele electrotehnicii</i> , Univ. Politehnica Bucuresti, 19963. <i>O Ghita Masurarea marimilor electrice, MatrixRom Bucuresti 2010</i>		
<b>Seminar-laborator</b>		
<b>1</b> Unitati de masura fundamentale si derivate. Transformarile, multiplii si submultiplii lor	Animatii, breviare de calcul si protocoale de laborator	
<b>2</b> Studiul topologiei circuitelor electrice	idem	
<b>3</b> Cablu multifilar de transport al energiei	idem	
<b>4</b> Rezistenta echivalenta a circuitelor electrice simple	idem	
<b>5</b> Potentialul si puterea in circuitele electrice	idem	
<b>6</b> Puterea disipata pe componente in c.c.	idem	
<b>7</b> Doua surse ideale si reale cu E,r	idem	
<b>Bibliografie</b> 1.Svasta P. s.a., Componente electronice pasive - Probleme, editura Cavallioti, 2010 2.A. Moraru - <i>Bazele electrotehnicii. Teoria circuitelor electrice (CD) Ed. Matrixrom</i> 2008; 3.H.Gavrila, O.Centea - <i>Teoria moderna a campului electromagnetic si aplicatii</i> . Bucuresti 1998. 4.CHICINAS, Adriana; DOMSA, Antoniu; CHIRA, Teodor Valeriu. -		

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

Nu este cazul

**10. Evaluare**

<b>Tip activitate</b>	<b>10.1 Criterii de evaluare</b>	<b>10.2 metode de evaluare</b>	<b>10.3 Pondere din nota finală</b>
10.4 Curs	<i>Evaluare finală</i>	<i>Examen scris</i>	60%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Ex Verificare pe parcurs</i>	<i>Ex. Portofoliu de lucrari practice</i>	40%
	-	-	-
10.6 Standard minim de performanță:			
-Stie analiza si interpreta rezultatele obtinute din masuratori experimentale prelevate in teren			
-Este capabil sa elaboreze un studiu comparativ intre diferite aparate electronice de masura			

Data completării  
29.09.2016Semnătura titularului de curs  
Tulbure Adrian.....Semnătura titularului de seminar  
Cioflica D-tru.....Data avizării în departament  
.....Semnătura director de departament  
Lector dr. Aldea M.