

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Departamentul de Informatică
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Ingineria Informației (în limba engleză)

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei (ro) (en)	Electrotehnică Electrical Engineering						
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Cristian P. CHIONCEL						
2.3.1. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Cristian P. CHIONCEL						
2.3.2. Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Cristian P. CHIONCEL						
2.3.3. Titularul activităților de proiect							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie DD
2.8 Codul disciplinei	MLE7027						

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	1 LP
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	42	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					26
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii / laboratoare / proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități .....					2
<b>3.7. Total ore de studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.8. Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.9. Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2.1. de desfășurare a seminarului	•
5.2.2. de desfășurare a laboratorului	•
5.2.3. de desfășurare a proiectului	•

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii. (CP 1)</li> <li>• Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică (CP 5)</li> </ul>
-------------------------	--

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei (CT1)</li> <li>• Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională. (CT3)</li> </ul>
-------------------------	---

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea gândirii științifice, familiarizarea viitorului specialist cu noțiunile fundamentale de electrotehnică, circuite electrice.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacității studentului de a înțelege fenomenele fizice din domeniul electrotehnicii, noțiuni despre elementele componente ale circuitelor electrice.</li> <li>• Identificarea fenomenelor electromagnetice și a instrumentației necesare schemelor electrice.</li> <li>• Conștientizarea importanței pregătirii pe parcursul semestrului pentru obținerea rezultatelor bune și durabile, conștientizarea importanței căutării, cercetării propriie legate de învățare, efectuate corect și la timp.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații	
Obiectivele disciplinei. Generalități.	Expunerea, problematizare, conversația euristică, explicația, provocarea studenților la dialog	2 ore	
1. Mărimile active ale circuitelor electrice.		2 ore	
2. Elemente pasive de circuit electric. Rezistoarele. Simbolizare. Clasificare. Parametrii rezistoarelor. Moduri de conectare ale rezistoarelor. Legea lui Ohm și legea lui Joule.		2 ore	
3-4. Elemente pasive de circuit. Condensatoarele. Simbolizare. Clasificare. Parametrii condensatoarelor. Moduri de conectare ale condensatoarelor.		2 ore	
5-6. Elemente pasive de circuit. Bobine. Teoremele lui Kirchoff.		4 ore	
7. Circuite electrice trifazate.		2 ore	
8. Noțiunea de câmp electromagnetic, tipurile de câmp și mărimile caracteristice acestuia.		2 ore	
9-10. Câmpul electric. Câmpuri electrice particulare. Legile electromagnetismului pentru câmpurile electrice.		4 ore	
11-12. Câmpul magnetic. Câmpuri magnetice particulare. Legile electromagnetismului pentru câmpurile magnetice.		4 ore	
13.14 Unde electromagnetice.		4 ore	
Bibliografie:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Răduca Mihaela</b>; „Contribuții la identificarea, modelarea și simularea sistemelor de izolație ale hidrogeneratoarelor”, Editura Politehnica, Timișoara, 2007;</li> <li>• <b>Răduca Mihaela</b>; „Sisteme de măsurare și instrumentație”, Editura „Eftimie Murgu”, Reșița, 2010;</li> <li>• <b>Molnar Mihaela</b> – Note de curs;</li> <li>• I. Tătucu; N. Gillich; „Măsurări electromagnetice”, vol. I și II, Editura „Eftimie Murgu”; Reșița, 1997.</li> </ul>			
8.2.2. Laborator		Metode de predare	Observații
Probleme specifice de tehnica securității muncii. Prezentarea tematicii de laborator.	Lucru pe grupe, problematizare și descoperire, legarea cunoștințelor teoretice de aplicațiile practice	2ore/lucrare laborator	
Noțiuni privind instrumentele de măsură.			
Extinderea domeniului de tensiune și curent.			
Studiul mărimilor active la un circuit electric.			
Studiul circuitelor RLC serie. Fenomenul de rezonanță.			
Studiul factorului de putere și îmbunătățirea lui.			
Încheierea activităților de laborator.			
Bibliografie:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cristian P. Chioncel – Note de laborator;</li> <li>• I. Tătucu; N. Gillich; „Electrotehnică”, Editura „Eftimie Murgu”; Reșița, 2001;</li> <li>• I. Tătucu; N. Gillich; „Electrotehnică și mașini electrice – Îndrumător de laborator”, Editura „Eftimie Murgu”; Reșița,</li> </ul>			

1997.		
8.2.3. Proiect -	Metode de predare	Observații

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

- Au fost stabilite cu principalii angajatori în discuțiile prealabile la fundamentarea programului de studii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Participarea la dezbateri	Număr de intervenții	5 %
	Nivelul cunoștințelor acumulate	Examen (oral)	60 %
10.5.1. Seminar	Implicare în activități	Intervenții	5 %
	Nivelul competențelor dobândite	Interactiv	10 %
10.5.2. Laborator	Implicare în activități	Intervenții	10 %
	Nivelul competențelor practice dobândite	Interactiv	10 %
10.5.3. Proiect	Promptitudinea parcurgerii etapelor din proiect		
	Calitatea proiectului		
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovarea activităților aplicative;</li> <li>• Tratarea fiecărui subiect de minimum nota 5.</li> </ul>			

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. ing. Cristian P. CHIONCEL

Semnătura titularului de seminar

Conf. dr. ing. Cristian P. CHIONCEL

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Laura Dioșan

24.05.2022