

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
1.3 Departamentul	Automatică și Tehnologia Informației
1.4 Domeniul de studii de Licență	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclu de studii Licență	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia Informației

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electronică analogică							
2.2 Titularul activităților de curs	prof. dr. ing. Radu CÂMPEANU							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	prof. dr. ing. Radu CÂMPEANU							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut	DD
							Obligativitate	DI

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					21
Tutoriat					
Examinări					1
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	43				
3.8 Total ore pe semestru	113				
3.9 Numărul de credite⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Parcurgerea cursurilor: Electrotehnica, Dispozitive electronice si circuite I
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	•

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie electrică și electronică în tehnologia informației. •
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> •

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	•
7.2 Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Elemente de electrotehnica - marimi si elemente de circuit - circuite electrice simple si metode de rezolvare -semnale	prelegere clasică exerciții de analiză și proiectare	2 ore	
2. Redresoare -redresoare monofazate ideale -redresoare monofazate reale -filtrul C		4 ore	
3. Stabilizatoare liniare de tensiune continuă -probleme generale, parametri -stabilizatoare parametrice -stabilizatoare cu reactie -protectia stabilizatoarelor		4 ore	
4. Amplificatoare cu tranzistoare -probleme generale -amplificatoare de putere		4 ore	
4. Amplificatorul operațional (AO) -AO ideal -erori statice si dinamice -aplicatiile AO		12 ore	
5. Circuite integrate liniare în regim de impulsuri -comparatoare -timere		2 ore	
<p>Bibliografie curs</p> <p>[1] Radu Câmpeanu, "Circuite electronice liniare", Editura Universității Transilvania din Brașov, 2007, ISBN 978-973-635-894-4.</p> <p>[2] Radu Câmpeanu, "Electronică analogică", Editura Universității Transilvania din Brașov, 2011, ISBN 978-973-598-984-2</p> <p>[3] P. Horowitz, W. Hill, "The Art Of Electronics". Cambridge University Press, 1989</p> <p>[4] S. Franco: "Design with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits". Mc Graw Hill 2002</p> <p>[5] I. Szojanov, S. Pașca, N Tomescu, "Electronică analogică și digitală". Editura Albastră, Cluj-Napoca, 2008</p>			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Laborator			
1. Protecția muncii și prezentarea echipamentelor de laborator cu exerciții de utilizare	experiment în grupuri mici învățare prin descoperire prezentări de referate	2 ore	
2. Redresoare monofazate fără filtru		2 ore	
3. Redresoare monofazate cu filtru C		2 ore	
4. Stabilizator cu diodă Zener		2 ore	
5. Stabilizatoare integrate de tensiune continuă		2 ore	
6. Amplificator cu tranzistor bipolar		2 ore	
7. Amplificatoare de putere clasă B		2 ore	
8. Platforma ELVIS și introducerea în AO (Amplificatoare Operaționale)			
9. Amplificatoare cu AO		2 ore	
10. Erori de curent continuu ale AO		2 ore	
11. Erorile dinamice ale AO		2 ore	
12. Aplicațiile AO		2 ore	
13. Comparatoare		2 ore	
14. Prezentare referate		2 ore	
Proiect:Proiectarea unei surse stabilizate linare de tensiune duble Etapile proiectului:	prelegere dialog utilizarea nomograme si foi de catalog redactare prezentare evaluare		
1. Prezentare proiect și distribuirea temelor		2 ore	
2. Calcul transformator		2 ore	
3. Calcul redresoare		2 ore	
4. Calcul stabilizatoare linare		2 ore	

5. Concepere schemă finală		2 ore	
6. Simulare cu program PSPICE a sursei proiectate		2 ore	
7. Prezentarea și evaluarea proiectului			

Bibliografie laborator si proiect:

[1] Radu Câmpeanu, “Circuite electronice liniare”, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2007, ISBN 978-973-635-894-4.

[2] Radu Câmpeanu, “Electronică analogică”, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2011, ISBN 978-973-598-984-2

[3] Radu Câmpeanu, Radu Mera, Leonard Pițu, “ELECTRONICĂ Lucrări practice”, Editura Universității *Transilvania* din Brașov, 2012, ISBN

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

Disciplina pune la dispoziție cunoștințele necesare analizei, proiectării și încercării circuitelor electronice analogice de complexitate mică sau medie necesare în proiectele mai mici sau mai mari specifice domeniului Calculatoare și Tehnologia Informației.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul de cunostinte teoretice	Examen scris: subiect teoretic Pentru fiecare subiect se specifică baremul de notare care se comunică studenților odată cu subiectele.	50%
	Prezența la curs	Se constată pe parcursul semestrului	+ 1 punct
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Laborator Cunostinte de utilizare aparatură de laborator Abilitatea de a realiza și încerca circuite electronice Capacitatea de evaluare a rezultatelor experimentelor	Prin referate si discutie finala	25%
	Proiect Intelegerea funcționării circuitului Utilizarea corectă a nomogramelor și foilor de catalog Corectitudinea calculului analitic și numeric Corectitudinea simulării și interpretarea rezultatelor	Evaluare pe parcurs. Prezentarea și susținerea proiectului.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Selecția și utilizarea independentă a metodelor și algoritmilor învățați pentru situații tip cunoscute precum și finalizarea de calcule (analitice și numerice) cu mărimi fizice. 			

Data completării
10.11.2016

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar/
laborator/ proiect

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....