

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
Facultatea	Facultatea de Inginerie
Departament	Departamentul de Calculatoare și Inginerie Electrică
Domeniul de studiu	Inginerie Electronică și Telecomunicații
Ciclul de studii	Studii de licență
Specializarea	Electronică Aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Bazele electrotehnicii II			
Codul cursului	Tipul cursului	An de studiu	Semestrul	Număr de credite
39047 303 1218 DO21	Obligatoriu	2	3	5
Tipul de evaluare	Categoriza formativă a disciplinei (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară)			
Examen E3	DD			
Titular activității curs	Prof.dr.ing. Vasile Mircea Popa			
Titular activității seminar / laborator/ proiect	Prof.dr.ing. Vasile Mircea Popa / Ing. Marian Călin Nemeș			

3. Timpul total estimat

Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total
2	1	1	-	4
Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total (<i>NOAD_{sem}</i>)
28	14	14	-	56

Distribuția fondului de timp pentru studiu individual		Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		14
Tutoriat:		3
Examinări:		2
Total ore alocate studiului individual (<i>NOSI_{sem}</i>)		69
Total ore pe semestru (<i>NOAD_{sem}</i> + <i>NOSI_{sem}</i>)		125

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

De curriculum	Cunoștințe privind disciplinele Analiza matematică, Introducere în ingineria electrică, Bazele electrotehnicii I.
De competențe	Competențe de a opera cu noțiunile de bază studiate la disciplinele amintite anterior și de a le utiliza în mod creator.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

De desfășurare a cursului	Sală de curs, tablă, lectura suportului de curs, participare activă. Expunerea prelegerilor planificate.
De desfășurare a seminarului	Sală de seminar, tablă, rezolvarea temelor de casă, participare activă. Rezolvarea problemelor planificate.
De desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu echipamentele corespunzătoare. Pregătirea și efectuarea lucrărilor planificate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	-Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice -Utilizarea mediilor de simulare pentru analiza și prelucrarea semnalelor -Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware și software ale problemelor legate de: electronică industrială, electronică medicală, electronică auto, automatizări, robotică, producția bunurilor de larg consum
Competențe transversale	-Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale -Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană -Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională

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

Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea de către studenți a cunoștințelor fundamentale din domeniul câmpului electromagnetic și al circuitelor electrice, în continuarea părții I.
Obiectivele specifice	- Aplicarea cunoștințelor de Bazele electrotehnicii la analiza unor dispozitive și circuite electronice simple, precum și la măsurări de laborator. - Cunoașterea și folosirea unor aplicații soft utile în electronică (cum este de exemplu, Multisim și MATLAB/Simulink). - Înșușirea unor cunoștințe privind gestionarea energiei electrice (de exemplu, problema îmbunătățirii factorului de putere în circuite trifazate). - Analiza metodică și sistematică a problemelor de Bazele electrotehnicii cu aplicații imediate în electronică, corespunzător părții a II-a a cursului. - Promovarea atitudinii de progres personal bazat pe munca individuală și pe documentare tehnică modernă. - Stimularea atitudinilor morale de cinste și corectitudine în evaluare și autoevaluare, în paralel cu combaterea atitudinilor

	<p>negative specifice unei anumite subculturi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprecierea muncii în echipă, responsabilizarea față de rezultatele echipei. - Dobândirea unei atitudini pozitive față de necesitatea validării aspectelor teoretice prin aplicații practice concrete.
--	---

8. Conținuturi

Curs		Nr. ore
Curs 1	Circuite trifazate, Generarea tensiunilor alternative trifazate, Conexiunea circuitelor trifazate.	2
Curs 2	Circuite trifazate legate în stea, Circuite trifazate legate în triunghi.	2
Curs 3	Avantajele circuitelor trifazate, Metoda generală pentru analiza circuitelor trifazate echilibrate.	2
Curs 4	Metoda componentelor simetrice.	2
Curs 5	Cuadripoli, Ecuațiile și parametrii cuadripolilor, Determinarea experimentală a parametrilor fundamentali ai cuadripolului.	2
Curs 6	Impedanțe de intrare, Impedanțe caracteristice, Impedanțe imagini.	2
Curs 7	Conexiunile cuadripolilor, Filtre electrice.	2
Curs 8	Circuite electrice în regim nesinusoidal, Mărimi periodice nesinusoidale și analiza lor armonică.	2
Curs 9	Valoarea efectivă a unei mărimi periodice nesinusoidale, Puteri în regim nesinusoidal.	2
Curs 10	Analiza circuitelor liniare în regim nesinusoidal.	2
Curs 11	Regimul tranzitoriu al circuitelor electrice liniare. Generalități.	2
Curs 12	Condiții de continuitate, Circuite de primul ordin și de ordinal al II-lea.	2
Curs 13	Transformata Laplace și metoda operațională.	2
Curs 14	Integrala Duhamel.	2
Total ore curs:		28
Seminar		Nr. ore
Sem 1	Circuite trifazate – probleme, legarea în stea, legarea în triunghi.	2
Sem 2	Circuite trifazate – probleme, metoda componentelor simetrice.	2
Sem 3	Cuadripoli – probleme, ecuațiile cuadripolului, scheme echivalente ale cuadripolului.	2
Sem 4	Regim nesinusoidal – probleme, analiza armonică a semnalelor nesinusoidale.	2
Sem 5	Regim nesinusoidal – probleme, circuite electrice în regim deformant.	2
Sem 6	Regim tranzitoriu – probleme, metoda ecuației diferențiale.	2
Sem 7	Regim tranzitoriu – probleme, metoda operațională.	2
Total ore seminar:		14
Laborator		Nr. ore
Lab 1	Protecția muncii.	2
Lab 2	Conectarea consumatorilor trifazați în stea.	2
Lab 3	Conectarea consumatorilor trifazați în triunghi.	2
Lab 4	Studiul cuadripolului electric.	2
Lab 5	Studiul regimurilor tranzitorii ale circuitelor R-C, R-L și R-L-C serie.	2
Lab 6	Studiul fenomenului de ferorezonanță.	2

Lab 7	Teorema transferului maxim de putere.	2
Total ore laborator		14
Proiect		Nr. ore
Pr 1	Nu este prevazut	-
Total ore proiect:		-

Metode de predare

Prelegeri, problematizări, studii de caz, exerciții, conversații, explicații, demonstrații și dezbateri.	Limba de predare	Romana
--	------------------	--------

Bibliografie

Referințe bibliografice recomandate	1. C. Șora - <i>Bazele Electrotehnicii</i> , EDP, 1982
	2. M. Preda, P. Cristea, F. Manea - <i>Bazele Electrotehnicii, probleme</i> , EDP, 1980
	3. V. M. Popa - <i>Electrotehnica, partea I</i> , Ed. „Alma Mater”, Sibiu, 2010
	4. V.M. Popa - <i>Electrotehnică, partea a doua</i> , Ed.” Alma Mater”, Sibiu, 2010
	5. V. M. Popa, Maria Vințan - <i>Electrotehnică – îndrumar de laborator</i> , Editura Universității „L. Blaga” Sibiu, 2001
	6. V. M. Popa – <i>Electrotehnică, partea a II-a</i> , curs, probleme și lucrări de laborator, pe pagina de web a departamentului CIE, sub formă de PDF
Referințe bibliografice suplimentare	1. Anca Tomescu, F. M. G. Tomescu – <i>Bazele electrotehnicii. Circuite electrice</i> , Editura MATRIX ROM, București, 2000
	2. E. Cazacu, Marilena Stănculescu – <i>Bazele electrotehnicii. Teoria circuitelor electrice, seminar</i> , Editura MATRIX ROM, București, 2004

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

Considerăm că sunt îndeplinite aceste așteptări.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Ponderea în nota finală	Obs.*
Curs	Teste pe parcursul semestrului	Lucrare scrisă	10%	nCPE
	Examen de semestru	Examen oral	60%	CEF
Seminar	Alte activități: prezența la curs	-	5%	CPE
	Urmărirea și notarea activității	Verificare	-	nCPE
	Teme de casă	Verificare	-	nCPE
	Alte activități: prezența la seminar	-	5%	CPE
Laborator	Urmărirea și notarea activității	Evaluare orală finală	20%	CPE
	Alte activități: prezența la laborator	-	-	CPE
Proiect	Nu este prevazut	-	-	-

Standard minim de performanță

50% rezultat după însumarea punctajelor ponderate conform coloanei 4

(*) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării:19 septembrie 2016.....

Data avizării în Departament:.....

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	Prof.dr.ing. Vasile Mircea Popa	
Director de departament	Prof. dr. ing. Daniel VOLOVICI	