

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2022 - 2023

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	TCM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Electrotehnică	FING.IIM.TCM.LDO3.1010C-2.4					
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Cornel RENTEA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf.dr.ing. Cornel RENTEA						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

1.1. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână					
3.1.a.Curs	3.1.b. Seminar	3.1.c. Laborator	3.1.d. Proiect	3.1.e Alte	Total
1	0	1	0	0	2
1.2. Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ					
3.2.a.Curs	3.2.b. Seminar	3.2.c. Laborator	3.2.d. Proiect	3.2.e Alte	Total ⁱ
14	0	14	0	0	28
Distribuția fondului de timp pentru studiu individualⁱⁱ					Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat ⁱⁱⁱ					3
Examinări ^{iv}					2
1.3. Total ore alocate studiului individual^v (NOSIsem)					22
1.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)					28
1.5. Total ore pe semestru^{vi} (NOADsem + NOSIsem)					50
1.6. Nr ore / ECTS					25
1.7. Număr de credite^{vii}					2

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	<ul style="list-style-type: none"> • Studenții nu se vor prezenta la curs și laboratoare cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice; • Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional; • Evaluarea finală este condiționată de frecvența la minimum 50% din cursuri
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • La fiecare ședință de laborator se vor realiza activități practice, se vor prelucra date experimentale și se vor analiza rezultatele obținute • Evaluarea finală este condiționată de efectuarea tuturor lucrărilor de laborator

6. Competențe specifice acumulate

		Număr de credite alocate disciplinei ^{viii}	2	Repartizare credite pe competențe ^{ix}
6.1. Competențe profesionale	CP1	Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale.		1.0
	CP2	Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice		0.5
	CP3	Utilizarea de aplicații software și a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general și a sistemelor tehnologice de prelucrare în special		0.0
	CP4	Elaborarea, validarea și aplicarea metodologiilor pentru proiectarea, selectarea, testarea, exploatarea și asigurarea mentenanței sistemelor tehnologice de prelucrare		0.0
	CP5	Conceperea și aplicarea procedurilor exploatarea sistemelor tehnologice de prelucrare, a soluțiilor de mecanizare, robotizare și automatizare a proceselor de prelucrare pe acestea		0.0
	CP6	Planificarea, organizarea, gestionarea fabricației și a asigurării calității produselor / proceselor specifice de fabricație		0.0
6.2. Competențe transversale	CT1	Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor		0.0
	CT2	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități		0.5
	CT3	Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării		0.0

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

7.1 Obiectivul general al	<ul style="list-style-type: none"> • Însușirea de către studenții specializării „Tehnologia construcțiilor de mașini” a noțiunilor de bază din electrotehnică și electronică.
---------------------------	--

disciplinei	
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • calculul circuitelor de c.c. și c.a. • funcționarea și domeniile de utilizare ale componentelor electronice prezentate. • necesitatea implementării automatelor programabile în comanda mașinilor unelte.

8. Conținuturi

8.1. Curs (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Introducere în Teoria Circuitelor Noțiuni fundamentale:	prelegerea instruirea prin mijloace vizuale	2
Introducere în Teoria Semnalelor utilizate în Electrotehnică și Electronică.	prelegerea instruirea prin mijloace vizuale	2
Modelarea și simularea Circuitelor. Curentul alternativ și elemente de circuit în regim sinusoidal. Măsurări electrice și electronice. Aplicații calculator.	prelegerea instruirea prin mijloace vizuale efectuarea de exerciții/aplicații	4
Modelarea și simularea Circuitelor. Circuite de curent continuu. Aplicații calculator.	prelegerea instruirea prin mijloace vizuale efectuarea de exerciții/aplicații	2
Modelarea și simularea Circuitelor Electronice. Aplicații calculator.	prelegerea demonstrarea efectuarea de exerciții/aplicații	2
Introducere în teoria programării PLC.	prelegerea demonstrarea efectuarea de exerciții/aplicații	1
Curs de sinteză și evaluare		1
Total ore curs		14
8.2. Laborator (unități de învățare)	Metode de predare	Nr. de ore
Măsurarea curentului, tensiunii și puterii în circuite de curent continuu.	efectuarea de lucrări practice instruirea pe simulator instruirea prin mijloace audio-vizuale	2
Măsurarea curentului, tensiunii și puterii în circuite de curent alternativ. Funcționarea transformatoarelor electrice în sarcină	efectuarea de lucrări practice instruirea pe simulator instruirea prin mijloace audio-vizuale	2
Modelarea și simularea circuitelor electrice și electronice.	efectuarea de lucrări practice instruirea pe simulator instruirea prin mijloace audio-vizuale	6
Studiul automatelor programabile.	efectuarea de lucrări practice instruirea pe simulator instruirea prin mijloace audio-vizuale	2
Încheierea situației la laborator. Recuperări.	efectuarea de lucrări practice instruirea pe simulator instruirea prin mijloace audio-vizuale	2
Total ore laborator		14

Minimală obligatorie:

1. Mocanu C. I. – *Teoria circuitelor electrice*, E.D.P., București, 1979.
 2. *** – MathWorks .
 3. Vătășescu A. ș.a. – *Dispozitive semiconductoare – manual de utilizare*, E.T., București, 1975.
 4. Doboș L. ș.a. – *Electronică*, E.D.P., București, 1979.
- *** Prospecte/cataloge de firmă

Complementară:

1. Antoniu I. S. – *Bazele electrotehnicii*, E.D.P. București, 1974.

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

- Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul firmelor din domeniul ingineriei industriale, ingineri tehnologi și de proiectare.


10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare finală	Probă scrisă	60%
	Verificare pe parcursul semestrului (2 verificări)	Probă scrisă	40%
	Teme de control	Probă scrisă	Admis/Respins
10.5 Laborator	Efectuarea tuturor lucrărilor practice	Verificare orală	Admis/Respins
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Să rezolve subiectele de la proba scrisă corespunzând notei minime, 5(cinci) 			

*** Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.**

Data completării: 08.09.2022

Data avizării în Departament: 14.09.2022

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	conf. dr. ing. Cornel RENTEA	
Responsabil program de studii	prof. dr. ing. Ioan Bondrea	
Director Departament	conf. dr. ing.	
Decan	prof. dr. ing. Dănuț Dumitrașcu	

ⁱ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.2.a.b.c.)

ⁱⁱ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.37.

ⁱⁱⁱ Între 7 și 14 ore

^{iv} Între 2 și 6 ore

^v Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

^{vi} Suma (3.5.) dintre numărul de ore de activitate didactică directă (NOAD) și numărul de ore de studiu individual (NOSI) trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.7) x nr. ore pe credit (3.6.)

^{vii} Numărul de credit se calculează după formula următoare și se rotunjește la valori vecine întregi (fie prin micșorare fie prin majorare)

$$\text{Nr. credite} = \frac{\text{NOCpSpD} \times C_C + \text{NOApSpD} \times C_A}{\text{TOCpSdP} \times C_C + \text{TOApSdP} \times C_A} \times 30 \text{ credite}$$

Unde:

- NOCpSpD = Număr ore curs/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- NOApSpD = Număr ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână/disciplina pentru care se calculează creditele
- TOCpSdP = Număr total ore curs/săptămână din plan
- TOApSdP = Număr total ore aplicații (sem./lab./pro.)/săptămână din plan
- C_C/C_A = Coeficienți curs/aplicații calculate conform tabelului

Coeficienți	Curs	Aplicații (S/L/P)
Licență	2	1
Master	2,5	1,5
Licență lb. străină	2,5	1,25

^{viii} Din planul de învățământ

^{ix} Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei