

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2025 - 2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
1.2. Facultatea	de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului
1.3. Departament	Științe Agricole și Ingineria Produselor Alimentare
1.4. Domeniul de studiu	Ingineria produselor alimentare
1.5. Ciclul de studii	licență
1.6. Specializarea	Controlul și expertiza produselor alimentare

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Elemente de inginerie electrică	Cod	FSAI.SAI.CEPA.L. SO.2.2010.V-4.5
2.2. Titular activități de curs	ș.l.dr.ing. Gabriela CRĂCIUNAȘ		
2.3. Titular activități practice	ș.l.dr.ing. Gabriela CRĂCIUNAȘ		
2.4. An de studiu	1	2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	V		
2.7. Regimul disciplinei	O	2.8. Categoria formativă a disciplinei	S

3. Timpul total estimat

3.1. 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
2	-	2	-	-	4
3.2. 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
28	-	28	-	-	56
Distribuția fondului de timp pentru studiu individual					Nr.ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					8
Examinări					4
3.3. Total ore alocate studiului individual (NOSIsem)					44
3.4. Total ore din Planul de învățământ (NOADsem)					56
3.5. Total ore pe semestru (NOADsem + NOSIsem)					100
3.6. Nr ore / ECTS					25
3.7. Număr de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Discipline necesar a fi promovate anterior (de curriculum)	Cunoștințe de matematică
4.2. Competențe	Cunoștințe de informatică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Participare activă, tablă
5.2. De desfășurare a activităților practice (lab/sem/pr/aplic)	Sală de laborator dotată, vezi conținutul lucrărilor

6. Competențe specifice acumulate

Număr de credite alocate disciplinei			4	Repartizare credite pe competențe
6.1. Competențe profesionale	CP1	Descrierea și utilizarea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază		0.75
	CP2	Descrierea și utilizarea conceptului global de protecție a mediului		0,25
	CP3	Explicarea și interpretarea conceptelor, metodelor și modelelor ingineresti de bază în probleme de exploatare a echipamentelor		0,5
	CP4	Explicarea și interpretarea unor situații diferite de proiectare, pe plan aplicativ sau virtual al situației proiectate		0,5
	CP5	Cunoașterea ariilor tematice care formează disciplina, a principalelor tehnologii de valorificare a resurselor materiale energetice		0,5
	CP6	Cunoștințe generale de bază, precum și necesare profesiunii/disciplinei		0.75
6.2. Competențe transversale	CT1	Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în munca		0,25
	CT2	Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; capacitatea de adaptare la noi situații		0,25
	CT3	Utilizarea eficientă a diverselor cai și tehnici de învățare		0,25

7. Rezultate ale învățării

Numărul de credite alocate disciplinei: 4				
Rezultatele învățării				Repartizare credite pe rezultatele învățării
Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
RÎ 1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din fizică	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază fizic	Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.	2
RÎ 2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și	Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate	Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.	2

	experimentale din fizică	teoretice și experimentale.		
--	--------------------------	-----------------------------	--	--

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

8.1. Obiectivul general	Oferirea unor cunoștințe în domeniul ingineriei electrice, pentru exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară
8.2. Obiectivele specifice	Se anticipează că prin parcursul de studiu al disciplinei studenții vor fi capabili de: - cunoașterea ariilor tematice care formează disciplina, a principalelor tehnologii de valorificare a resurselor materiale energetice. - identificarea de termeni, relații, procese, perceperea unor relații și conexiuni - utilizarea corectă a termenilor de specialitate - definirea/nominalizarea de concepte - capacitatea de adaptare la noi situații - cunoștințe generale de bază, precum și necesare profesiei/disciplinei

9. Conținuturi

9.1. Curs		Metode de predare	Nr. ore
Curs 1	Electrostatica Relația lui Coulomb; Potențialul și tensiunea electrică; Lucrul mecanic în câmp electrostatic; Capacitatea electrică; Energia și forțele câmpului electric.	Prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 2	Electrostatica Relația lui Coulomb; Potențialul și tensiunea electrică; Lucrul mecanic în câmp electrostatic; Capacitatea electrică; Energia și forțele câmpului electric.	Prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 3	Electrocinetica Tensiunea electromotoare; Legea conducției electrice; Legea transformării energiei în conductori; Teoremele rezistențelor echivalente în c.c.; Teoremele de echivalență pentru laturi active de circuit; Teorema transferului maxim de putere; Circuite de c.c. Teoremele lui Kirchhoff.	Prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 4	Electrocinetica Tensiunea electromotoare; Legea conducției electrice; Legea transformării energiei în conductori; Teoremele rezistențelor echivalente în c.c.; Teoremele de echivalență pentru laturi active de circuit; Teorema transferului maxim de putere; Circuite de c.c. Teoremele lui Kirchhoff.	Prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 5	Electrocinetica Tensiunea electromotoare; Legea conducției electrice; Legea transformării energiei în conductori; Teoremele rezistențelor echivalente în c.c.; Teoremele de echivalență pentru laturi active de circuit; Teorema transferului maxim de putere; Circuite de c.c. Teoremele lui Kirchhoff.	Prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 6	Electrocinetica - Recapitulare	Prezentare la tablă a problematicei studiate	2
Curs 7	Electrodinamica Câmpul magnetic. Materiale magnetice; Legea circuitului magnetic; Inductivități proprii, mutuale și de dispersie; Legea inducției electromagnetice; Legea lui Ohm și Teoremele lui Kirchhoff; Energia și forțele câmpului magnetic.	Prezentare la tablă a problematicei studiate, utilizare videoproiector	2

Curs 8	Electrodinamica Câmpul magnetic. Materiale magnetice; Legea circuitului magnetic; Inductivități proprii, mutuale și de dispersie; Legea inducției electromagnetice; Legea lui Ohm și Teoremele lui Kirchhoff; Energia și forțele câmpului magnetic.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 9	Electrodinamica - Recapitulare	Prezentare la tablă a problematicii studiate	2
Curs 10	Curentul alternativ Producerea tensiunilor alternative; Valori caracteristice mărimilor alternativ sinusoidale; Elemente de circuit în regim sinusoidal; Puteri în regim sinusoidal; Circuite de c.a. Teoremele lui Kirchhoff; Linia monofazăată scurtă de c.a.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 11	Curentul alternativ Producerea tensiunilor alternative; Valori caracteristice mărimilor alternativ sinusoidale; Elemente de circuit în regim sinusoidal; Puteri în regim sinusoidal; Circuite de c.a. Teoremele lui Kirchhoff; Linia monofazăată scurtă de c.a.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 12	Curentul alternativ Producerea tensiunilor alternative; Valori caracteristice mărimilor alternativ sinusoidale; Elemente de circuit în regim sinusoidal; Puteri în regim sinusoidal; Circuite de c.a. Teoremele lui Kirchhoff; Linia monofazăată scurtă de c.a.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Curs 13	Curentul alternativ - Recapitulare	Prezentare la tablă a problematicii studiate	2
Curs 14	Transformatorul electric monofazăat Construcția transformatorului; Principiul de funcționare al transformatorului; Ecuațiile transformatorului; Caracteristicile transformatorului.	Prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector	2
Total ore curs:			28

9.2 Activități practice

9.2.b. Laborator		Metode de predare	Nr. ore
Laborator 1	Norme de protecția muncii.	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 2	Studiul experimental al câmpului Laplacean prin modelare cu un câmp electrocinetic staționar	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 3	Studiul circuitelor de curent continuu cu condensatori	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 4	Măsurarea mărimilor electrice. Utilizarea aparatelor de măsură: voltmetrul, ampermetrul, ohmetrul, multimetru. Elemente pasive de circuit. Rezistorul. Caracteristica volt-ampere	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 5	Modelarea și simularea circuitelor electrice de curent continuu (Verificarea experimentală a teoremelor lui Kirchhoff. Conectarea rezistoarelor în serie. Conectarea rezistoarelor în paralel).	Simulare pe mediul Matlab/Simulink	2
Laborator 6	Studiul circuitelor neliniare de curent continuu	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 7	Mărimi sinusoidale. Reprezentare grafică. Utilizarea mediului de programare Matlab-Simulink.	Demonstrație practică, experiment	2

Laborator 8	Studiul circuitelor de curent alternativ monofazat. Elemente de circuit în regim sinusoidal	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 9	Modelarea și simularea circuitelor electrice de curent alternativ	Simulare pe mediul Matlab/Simulink	2
Laborator 10	Măsurarea puterii electrice în curent alternativ monofazat	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 11	Studiul bobinei cu miez feromagnetic	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 12	Încercările transformatorului electric monofazat – în sarcină	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 13	Încercările transformatorului electric monofazat – la mers în gol și scurt circuit	Demonstrație practică, experiment	2
Laborator 14	Colocviu laborator	Oral	2
Total ore laborator			14

10. Bibliografie

10.1.Referințe bibliografice recomandate	Gabriela Crăciunaș, Notite de curs - pdf, 2020
	Gabriela Crăciunaș, Laborator - pdf, 2020
10.2.Referințe bibliografice suplimentare	E. Cazacu, L. Petrescu, M.C. Petrescu, Bazele electrotehnicii. Elemente de teoria circuitelor electrice, Editura Matrixrom, 2020
	orice resursă off-line sau on-line cu tematica descrisă mai sus

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

Se realizează prin discuții periodice în cadru formal și informal cu reprezentanții firmelor de profil.

12. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare		11.3 Pondere din nota finală	Obs.
11.4a Examen / Colocviu	• Cunoștințe teoretice și practice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Teste pe parcurs:	%	70% (minim 5)	CPF
		Teme de casă:	%		
		Alte activități:	10%		
		Evaluare finală:	90% (min. 5)		
11.4b Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)		-% (minim 5)	-
11.4c Laborator	• Cunoașterea aparaturii, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate	• Chestionar scris • Răspuns oral • Caiet de laborator, lucrări experimentale, referate etc. • Demonstrație practică		30% (minim 5)	CPE
11.4d Proiect	• Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese	• Autoevaluarea, prezentarea și/sau susținerea proiectului • Evaluarea critică a unui proiect		-% (minim 5)	-
11.5 Standard minim de performanță					5

Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu CES (persoane cu dizabilități și persoane cu potențial înalt), în funcție de tipul și gradul acestora, la nivelul tuturor elementelor curriculare (competențe, obiective, conținuturi, metode de predare, evaluare alternativă), pentru a asigura șanse echitabile în pregătirea academică a tuturor studenților, acordând atenție sporită nevoilor individuale de învățare.

Data completării: 16.09.2025

Data avizării în Departament: 22.09.2025

	Grad didactic, titlul, prenume, numele	Semnătura
Titular disciplină	ș.l.dr.ing. Gabriela CRĂCIUNAȘ	
Responsabil program de studii	ș.l.dr.ing. Mihai OGNEAN	
Director Departament	ș.l.dr.ing. Ciprian CĂPĂȚĂNĂ	



UNIVERSITATEA
LUCIAN BLAGA
— DIN SIBIU —

Ministerul Educației și Cercetării
Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu
Facultatea de Științe Agricole, Industrie,
Alimentară și Protecția Mediului
