

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea <i>Dunărea de Jos</i> din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea <i>Știința și Ingineria Alimentelor</i>
1.3 Catedra	<i>Știința Alimentelor, Ingineria Alimentelor, Biotehnologii și Acvacultură</i>
1.4 Domeniul de studii	<i>Ingineria produselor alimentare</i>
1.5 Ciclu de studii	Licența
1.6 Programul de studii/Calificarea	<i>Ingineria produselor alimentare</i>

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elemente de Inginerie Electrică						
2.2 Titularul activităților de curs	Sl. dr. ing. Ion Paraschiv						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sl. dr. ing. Ion Paraschiv						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe generale de fizică, analiză matematică, algebră și geometrie
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice disciplinei Comunicare și lucrul în echipă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Amfiteatru cu videoproiector și tablă de scris / Online pe platforma Microsoft Teams
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Sala cu videoproiector și tabla de scris / Online pe platforma Microsoft Teams Standuri electrice de laborator, transformatoare, mașini electrice, aparate de măsură

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Conducerea proceselor generale de inginerie, exploatarea instalațiilor și echipamentelor de industrie alimentară; C3. Supravegherea, conducerea, analiza și proiectarea tehnologiilor alimentare de la materii prime până la produs finit;
Compete	CT1. Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc., pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul

alimentar; CT2. Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării / rezolvării de conflicte individuale / de grup, precum și gestionarea optimă a timpului; CT3. Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației de baze de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Să studieze, să înțeleagă și să utilizeze cu succes legile și teoremele care determină fenomenele electrice și magnetice întâlnite în domeniul ingineriei electrice; • Să dobândească un sistem structurat de cunoaștere specific disciplinei cuprinzând conține, principii, legi, teorii - în scopul realizării culturii tehnice de specialitate.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Prin conținutul său, disciplina își propune să asigure studentului - prin activitățile de curs și laborator - următoarele cunoștințe și abilități:</p> <ul style="list-style-type: none"> • să cunoască principiile de bază ale măsurării mărimilor electrice; • să cunoască și să utilizeze corect instalațiile electrice din industria alimentară; • să înțeleagă și să explice funcționarea principalelor instalații electrice utilizate în industria alimentară; • să utilizeze corect modelele teoretice pentru a putea prognoza defectele electrice care pot apărea în instalațiile electrice din industria alimentară.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1 Bazele fizice ale teoriei circuitelor electrice (starea de electrizare și câmpul electric, forțe electrice, tensiune electrică, starea electrocinetică, curent electric, starea de magnetizare și câmpul magnetic, inducție magnetică, teoremele de bază ale circuitelor electrice)	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea studiul bibliografiei	3 ore
Cap.2 Elemente de circuit dipolare (elemente de circuit pasive: rezistor, bobină, condensator; elemente de circuit active: surse sau generatoare; clasificarea circuitelor electrice, elemente de topologie pentru circuitele electrice)		2 ore
Cap.3 Circuite liniare de curent continuu – (cc) (legile și teoremele circuitelor electrice liniare de cc, transformarea circuitelor liniare de cc, metode de analiză a circuitelor electrice de cc)		4 ore
Cap.4 Circuite liniare de curent alternativ – (c.a) (circuite de c.a. monofazat, reprezentări simbolice ale mărimilor sinusoidale, elemente de circuit, puteri electrice, circuite de curent alternativ trifazat, puteri electrice în curent alternativ trifazat, metode de analiză a circuitelor electrice de ca)		5 ore
Cap.5 Măsurări electrice (instrumente de măsură, măsurarea curentului electric, măsurarea tensiunii electrice, măsurarea puterii electrice)		2 ore
Cap.6 Transformatoare electrice (transformatoare monofazate, construcție, funcționare, regimuri de funcționare, caracteristici funcționale; transformatoare trifazate)		4 ore
Cap.7 Mașini electrice asincrone (motorul asincron trifazat, construcție, funcționare, caracteristici funcționale, bilanțul de puteri, pornirea și frânarea motorului asincron trifazat)		4 ore
Cap.8 Mașini electrice de curent continuu (motorul de curent continuu, construcție, funcționare, caracteristici funcționale, bilanțul de puteri, pornirea și frânarea motorului de cc.)		4 ore
Bibliografie		

<ul style="list-style-type: none"> • M. Dumitrescu, T. Munteanu – Electrotehnica – Ed. Europlus Galați, 2006; • Gr. Fetecău – Electrotehnica și electronică, Ed. Academica Galați, 2006; • I. Voncila, s.a. – Mașini electrice, Ed. Universității Galați , 2003; • C. Ilescu, s.a. – Măsurări electrice, Bucuresti, 1983; • Fransua Al., Măgureanu R., - Electrical Machines and Drive Systems, Oxford: Technical Press, 1984; • Nasar S.A. – Electric Machines and Transformers – New York: Macmillan Publishing Company, 1984; • I. Paraschiv –Note de curs. 		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1: Protecția muncii, prezentarea laboratorului și a aparatelor de măsură	Conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz, realizarea încercărilor și măsurătorilor experimentale	2 ore
2: Măsurarea rezistenței și puterii în curent continuu		2 ore
3: Studiul circuitelor de curent alternativ monofazat		2 ore
4: Măsurarea puterii și îmbunătățirea factorului de putere în circuite de c.a. monofazat		2 ore
5: Studiul transformatorului electric monofazat; trasarea caracteristicilor		2 ore
6: Studiul motorului asincron trifazat, trasarea caracteristicilor; Scheme de acționări electrice		2 ore
7: Colocviu de laborator.		2 ore
Bibliografie		
<ul style="list-style-type: none"> • Gh. Ailoaie, s.a. – Îndrumar de lucrări practice de laborator, Ed. Universității Galați , 1995; • Fransua Al., Măgureanu R., - Electrical Machines and Drive Systems, Oxford: Technical Press, 1984; • Stephen J. Chapman - Electric Machinery Fundamentals, Fourth Edition - McGraw-Hill, Inc., 2004. 		

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

- conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei s-au avut în vedere relațiile de colaborare cu mediul economic, prin întâlniri cu reprezentanții din industrie și cercetare.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Teme de casă	Evaluare continuă	20%
	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă finală scrisă și probe scrise la examene parțiale	50%
10.5 Seminar/laborator	Media notelor acordate la lucrări practice	Evaluare continuă (prin metode orale și probe practice)	15%
	Nota acordată la colocviu de laborator	Evaluare sumativă (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului)	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizarea corectă a instrumentelor de măsurare, citirea și interpretarea mărimilor obținute într-o schemă de complexitate medie, din domeniul ingineriei electrice; • rezolvarea itemilor de examen la nivelul notei 5 pentru fiecare subiect; • prezenta la laboratoare conform Regulamentului de Activitate Universitară a Studenților (RAUS) 			

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data completării
26.09.2022

s.l.dr.ing. Ion Paraschiv

s.l.dr.ing. Ion Paraschiv

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament
Prof.dr.ing. Camelia Vizireanu

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura decanului
Prof.dr.ing. Gabriela Bahrim

HCF 24/7.10.2022