

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN ORADEA
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electromecanică / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGII ELECTRICE						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l.dr.ing. STAȘAC CLAUDIA OLIMPIA						
2.3 Titularul activităților de laborator	Ș.l.dr.ing. STAȘAC CLAUDIA OLIMPIA						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	Vp	2.7 Regimul disciplinei	DS

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 laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	14
Distribuția fondului de timp					58 ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16 ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20 ore
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20 ore
Tutoriat					-
Examinări					2 ore
Alte activități.....					-
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	Desen tehnic, Materiale electrotehnice, Teoria câmpului electromagnetic, Mașini electrice;
4.2 de competențe	Cunoașterea simbolurilor grafice, specifice schemelor electrice. folosirea aparatelor de măsură, proprietăți ale materialelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Cursul se desfășoară față în față Videoproiector, Display LED 65' cu touch, 4K
5.2. de desfășurare a laboratorului	- Echipamentul aferent desfășurării orei de laborator; - Întocmirea referatului, cunoașterea noțiunilor cuprinse în lucrarea de laborator care urmează să o efectueze (material de sinteză); - Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator

6.a. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2 Elaborează concepte de economisire a resurselor energetice CP3 Aprobă proiecte ingineresti CP5 Testează sisteme electromecanice
Competențe Transversale	CT2. Modelează și simulează sisteme electromecanice

6.b. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.
Aptitudini	Studentul/absolventul testează și înlocuiește componentele electrice și cablajele, utilizând aparate de verificat prin măsurare, echipamente de lipit și scule de mână.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	▪ Însușirea de către studenți a conceptelor referitoare la tehnologiile electrice, a metodelor de analiză și de sinteză a structurii acestora; ▪ Familiarizarea cu tehnologia și execuția transformatoarelor electrice și arhitectura lor. Explicarea funcționării schemelor electrice și numerotarea nodurilor, a principiilor și posibilitățile de proiectarea ale acestora. Prezentarea arhitecturii și principiilor celor mai importante aplicații ce utilizează proiectarea și execuția cablajelor imprimate. Cunoașterea elementelor de bază privind studiul, construcția unei mașini de bobinat și funcționarea acestora, etc.
---------------------------------------	--

7.2 Obiectivele specifice	▪ Însușirea de informații și cunoștințe privind: tehnologiile electrice; locul și rolul tehnologiilor electrice în producția modernă; comportamentul, structura, logica și sinteza tehnologiilor electrice; modularizarea componentelor; organizarea și dotarea tehnologiilor electrice. ▪ Însușirea de principii și deprinderi de proiectare și organizare a unor tehnologii electrice moderne și dezvoltarea lor în vederea trecerii la fabricația integrată cu ajutorul calculatorului; ▪ Formarea unor deprinderi de documentare în domeniul Tehnologiilor electrice.
---------------------------	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere Laturile și structura procesului de producție. Pregătirea fabricației unui produs electrotehnic; Definierea procesului de producție Defalcarea pe elemente componente. Analiza acestora. Definierea ciclului de pregătire a fabricației unui produs electrotehnic. Tipuri de producție. Caracteristici;	• Videoproector; • Cursurile se desfășoară prin predarea subiectelor și antrenarea studenților în dialoguri. Intercalat sunt solicitate contribuții ale studenților pe subiecte specifice cursului.	2
2. Structura proiectelor de execuție. Structura unui PE. Analiza elementelor componente ;	Idem	2
3 Tehnologia execuției schemelor electrice. Tehnologii de realizare a schemelor electrice desfașurate. Principiul numerotării nodurilor, Principiul clemelor, Principiul mixt..	Idem	2
4. Tehnologia transformatoarelor. Metodologia de calcul a transformatoarelor de mică putere. Tehnologia de proiectare a transformatoarelor de mică putere. Mărimi de proiectare. Mărimi ce se aleg. Mărimi ce se calculează. Etapa de verificare.	Idem	2
5. Tehnologia miezurilor magnetice pentru mașini electrice rotative. Materiale pentru miezuri magnetice. Tehnologia de tăiere a tablei în fâșii. Tehnologia ștanțării. Exemplu de flux tehnologic pentru realizarea tolelor la miezurile mașinilor electrice rotative. Tehnologia de împachetare ;	Idem	2
6. Tehnologia miezurilor magnetice pentru transformatoare și aparate electrice. Tehnologia miezurilor magnetice presate din pulberi. Tehnologia de realizare a miezurilor pentru transformatoare. Metode de împachetare. Tehnologia de realizare a miezurilor sinterizate	Idem	2
7. Tehnologia bobinajelor. Materiale utilizate. Executarea bobinajelor. Tehnologia de realizare a conductoarelor Cu, Tehnologia bobinajelor moi. Tehnologia de realizare a bobinajelor concentrate și în galeți din conductor profilat.	Idem	2
8. Impregnarea, acoperirea și compundarea. Materiale de impregnare. Tehnologii de impregnare și compundare a bobinajelor	Idem	2
9. Tehnologia elementelor de contact și a căilor de curent. Tehnologia elementelor de conectică. Tehnologia de realizare a căilor de curent	Idem	2
10. Tehnologia de fabricație a periilor și portperiilor. Materiale pentru periile electrice. Clasificarea periilor electrice. Utilizare.	Idem	2

Tehnologia de formare a periilor electrice		
11 Tehnologia de fabricație a contactelor pentru aparatele electrice. Materiale pentru contacte. Fenomene perturbatorii în contactele electrice. Tehnologia de realizare a contactelor electrice.	Idem	2
12. Tehnologia de proiectare a cablajelor imprimate. Tehnologia circuitelor imprimate. Obținerea semifabricatului pentru circuitele imprimate. Elemente tehnologice de realizare a cablajelor dublu strat. Exemplificare. Elemente tehnologice de realizare a cablajelor multistrat.	Idem	2
13. Tehnologia de execuție a cablajului imprimat. Tehnologii de lipire a elementelor pe cablajele imprimate. Dispozitive utilizate. Tehnologii de lipire în val. Tehnologii moderne de sudură cu ultrasunete.	Idem	2
14 Tendințe moderne în tehnologiile electrice. Analizarea tendințelor actuale în tehnologiile electrice de realizare a produselor electrotehnice.	Idem	2
Bibliografie: [1]. D. Hoble, L. Bandici, C. Stasac – Studii aplicative în tehnologii electrice – Ed. TREIRA Oradea 2006- [2] C.Cruceru, T. Maghiar ș.a. - Tehnologia reparării și întreținerii utilajelor electromecanice. E.D. P 1982 [3] D Hoble, Livia Bandici, Tehnologii electrice Editura Universitatii din Oradea [4].] V. Iancu - Tehnologia fabricării mașinilor și aparatelor electrice - I.P.C.N 1979 [5] I. Stana, N. Nițu - Întreținerea și repararea mașinilor electrice - E.T.București 1985 [6] Claudia Olimpia Stașac – Tehnologia îmbinărilor nedemontabile utilizând metode inductive. Editura Universității din Oradea-2010 [7] Claudia Stașac- Tehnologii electrice-Note de curs pentru uzul studenților, 2025 https://e.uoradea.ro/course/view.php?id=79292		
8.2 Laborator	Metode de predare	Nr. Ore / Observații
1. Introducere. Prezentarea laboratorului și a lucrărilor de laborator. Norme de tehnica securității muncii, prevenirea și stingerea incendiilor.	Prezentarea de către studenți a referatului întocmit (material de sinteză). Indrumătorul de laborator se găsește în format tipărit atât la Biblioteca Universității cât și în cadrul Laboratorului, studenții având acces în permanență la materialele didactice. - Test privind cunoștințele teoretice aferente laboratorului; - Realizarea determinărilor experimentale - Interpretarea rezultatelor obținute.	2
2. Tehnologia de execuție a schemelor după principiul nodurilor. Marcarea corectă a nodurilor, a echipamentelor și trimiterilor de pe o planșă pe alta.	Idem	2
3. Calculul transformatoarelor de mică putere .	Idem	2
4. Studiul miezurilor magnetice pentru mașini electrice rotative. Studiul tehnologiei de execuție a bobinajelor	Idem	2
5. Tehnologia de reparare a periilor electrice	Idem	2
6. Tehnologia de proiectare și execuție a cablajului imprimat	Idem	2
7. Tehnologia lipirii componentelor pe cablaje imprimate	Idem	2
Bibliografie: [1]. I. Bacivarov - Conexiuni prin lipire în aparatura electronică - E.T 1984. [2] C.Cruceru, T. Maghiar ș.a. - Tehnologia reparării și întreținerii utilajelor electromecanice. E.D. P 1982 [3] D. Hoble, L. Bandici, C. Stasac – Studii aplicative în tehnologii electrice – Ed. TREIRA Oradea 2006 [4] D Hoble, Livia Bandici, Tehnologii electrice Editura Universitatii din Oradea.		

- [5] V. Iancu - Tehnologia fabricării mașinilor și aparatelor electrice - I.P.C.N 1979
 [6] I. Stana, N. Nițu - Întreținerea și repararea mașinilor electrice - E.T.București 1985
 [7] Claudia Olimpia Stașac – Tehnologia îmbinărilor nedemontabile utilizând metode inductive. Editura universităţii din Oradea-2010
 [8] Claudia Stașac,- Tehnologii electrice-Îndrumător laborator pentru uzul studenților, 2025.

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

- Conținutul disciplinei este adaptat și satisface cerințelor impuse de piața muncii, fiind agreat de parteneri sociali, asociații profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de licență. Conținutul disciplinei se regăsește în curricula specializării de Electromecanică sau Sisteme electrice și din alte centre universitare din România care au acreditat aceste specializări, astfel cunoașterea noțiunilor de bază este o cerință stringentă a angajatorilor din domeniu electromecanic cum ar fi: Faist, Mekatronics, S.C. Stimin Industries Celestica, Connectronix Schrack Technik etc.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificare (durata 1/2/3 ore): - Pentru nota 5: toate subiectele trebuie tratate la standarde minime; - Pentru note >10 toate subiectele trebuie tratate la standarde maxime;	Examen scris sau oral – durata 2 ore. Studenții au posibilitatea de a alege modul de evaluare (Examen scris sau oral). Examenul constă din 3 subiecte din tematica cursului. Pentru promovarea examenului fiecare subiect trebuie tratat pentru minim nota 5. Evaluarea se poate desfășura față în față sau on-line	- 60 %
10.5 Laborator	În ultima ședință de laborator studenții vor prezenta lucrările de laborator efectuate, respectiv rezultatele obținute.	Toate lucrările de laborator trebuie efectuate, condiție de a intra la examen. - Ponderea laboratorului este de 40% din valoarea notei de la examen. - Se admite recuperarea doar a doua laborator restant (în ultima săptămână a semestrului)	- 40%
-Componentele notei: Verificare Periodică(VP), Laborator (L_F) și Referat /material de sinteză (R); -Formula de calcul a notei: $N=0,50VP+0,50L_T$; $L_F=0,450L +0,05R$; - Condiția de obținere a creditelor: $N \geq 5$; $L_F \geq 5$; $R \geq 5$.			
10.6 Standard minim de performanțe: Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor de securitate și sănătate în muncă. Principiul de funcționare și componența în tehnologiile electrice.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

02.09.2025

Șef. luc. dr.ing. Claudia Stașac

Șef. luc. dr.ing. Claudia Stașac

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

10.09.2025

Conf.univ.dr.ing. Mircea Nicolae ARION

Data avizării în Consiliul Facultății

25.09.2025

Semnătură Decan

Conf.univ.dr.ing. Eugen Ioan GERGELY

