

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie Electrică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanică

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA FABRICATIEI UTILAJULUI ELECTROMECHANIC 2
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Ing.Habil. Răzvan George Rîpeanu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Sef lucr. dr. ing. Ramadan Ibrahim
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	IV
2.6. Semestrul*	7
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/O

*numărul semestrului este conform planului de învățământ;

**DF - Discipline fundamentale; DD - discipline de domeniu; DS - discipline de specialitate; DC - discipline complementare, DA - disciplina de aprofundare, DSI- disciplina de sinteza.

***obligatorie = O; opțională = A; facultativă = L

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	1	3.4. Proiect	-
3.5. Număr de ore pe săptămână on-line	0	din care: 3.6. curs	-	3.7. Seminar/laborator	-	3.8. Proiect	-
3.9. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.10. curs	42	3.11. Seminar/laborator	14	3.12. Proiect	-
3.13. Total ore din planul de învățământ on-line	-	din care: 3.14. curs	-	3.15. Seminar/laborator	-	3.16. Proiect	-
3.7. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							42
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							9
Tutoriat							10
Examinări							2
Alte activități							2
3.10 Total ore studiu individual	69						
3.11. Total ore pe semestru	125						
3.12. Numărul de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Bazele proiectării tehnologiei de fabricație.
4.2. de competențe	➤ Cunoașterea tipurilor de materiale; ➤ Noțiuni asupra tehnologiilor de fabricație.

¹⁾ Adaptare după Ordinul Ministrului educației, cercetării, tineretului și sportului nr. 5 703/2011 privind implementarea Codului național al calificărilor din învățământul superior, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.880 bis / 13.XII.2011

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	➤ Metoda de predare utilizată include și tehnici multimedia însoțite de prezentarea în PowerPoint alternativ cu prezentarea pe tablă; ➤ Cursul se desfășoară interactiv, cu expunerea sistematică a cunoștințelor, cel puțin de 3-4 ori în cadrul unui curs anumite aspecte prezentate sunt problematizate, dezbătute, analizate structural, cadrul didactic realizând dialogul de clarificare, sintetizare și aprofundare a cunoștințelor cu studenții.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Determinări experimentale cu interpretarea rezultatelor obținute.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: Probeze competențe referitoare la cunoașterea și înțelegerea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei: ➤ Tehnologii specifice de realizare a instalațiilor electrice. Probeze competențe referitoare la explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei: ➤ Înțelegerea cauzelor ce pot provoca avarii ale mașinilor sau instalațiilor electrice; ➤ Cunoșcând mecanismele degradare se pot lua măsuri pentru evitarea apariției defectărilor. Probeze competențe instrumentale – aplicative: ➤ Alegerea materialelor în concordanță cu condițiile de lucru; ➤ Calculul tehnologic; ➤ Alegerea materialelor. Probeze competențe atitudinale: ➤ Colaborarea cu specialiști din alte domenii pentru rezolvarea problemelor semnalate, tehnologia utilajului electromecanic fiind considerată interdisciplinară; Pregătirea continuă în concordanță cu ultimele realizări pe plan național și internațional în domeniul construcției și fabricării instalațiilor electrice.
Competențe transversale	➤ Necesitatea relaționării dintre proiectanții, producătorii, executanții și beneficiarii materialelor și utilajelor sau instalațiilor, din punct de vedere al creșterii durabilității acestora; ➤ Cunoașterea proiectării constructive și tehnologice a echipamentelor din punct de vedere a creșterii durabilității acestora; ➤ Cunoașterea tehnologiilor de fabricație a echipamentelor electro-mecanice din punct de vedere al creșterii durabilității acestora.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în cunoașterea tehnologiilor specifice de realizare a instalațiilor electrice. Un accent deosebit se pune pe înțelegerea cauzelor ce pot provoca avarii ale mașinilor sau instalațiilor electrice. Cunoșcând mecanismele degradare se pot lua măsuri pentru evitarea apariției defectărilor în concordanță cu ultimele realizări pe plan național și internațional în domeniul construcției și fabricării instalațiilor electrice.
--	---

7.2. Obiectivele specifice	➤ Cunoașterea de tehnologii specifice de realizare a instalațiilor electrice; ➤ Înțelegerea cauzelor ce pot provoca avarii ale mașinilor sau instalațiilor electrice; ➤ Cunoașterea și alegerea materialelor pentru echipamente electro-mecanice.
----------------------------	---

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații *
1. Tehnologii de realizare ale miezurilor magnetice și magneților permanenți	3	Metoda de predare utilizată include și tehnici multimedia însoțite de prezentarea în powerpoint alternativ cu prezentarea pe tablă. Cursul se desfășoară interactiv, cu expunerea sistematică a cunoștințelor, cel puțin de 3-4 ori în cadrul unui curs anumite aspecte prezentate sunt problematizate, dezbătute, analizate structural, cadrul didactic realizând dialogul de clarificare, sintetizare și aprofundare a cunoștințelor cu studenții.	
2. Materiale pentru cabluri electrice. Materiale electroizolante;	4		
3. Tehnologii de realizare ale înfășurărilor mașinilor și transformatoarelor electrice	8		
4. Tehnologii de realizare ale contactelor electrice	5		
5. Tehnologii de realizare ale rezistoarelor, termobimetalelor, siguranțelor fuzibile	4		
6. Tehnologii de realizare ale periilor colectoare	6		
7. Întreținerea și repararea mașinilor și utilajelor	4		
8. Coroziunea instalațiilor electrice	8		
Bibliografie			
1. Tudor, I., Rîpeanu, R.G., Ingineria Coroziunii, vol. I și II, Ed. Univ. din Ploiești, 2002;			
2. Tudor, I., Tehnologia Utilajului Electromecanic, Ed. Univ. din Ploiești, 2001;			
3. Anghel, F.S., Popescu, M.O., Tehnologii electromecanice, Ed. Printech, București, 1998;			
4. Wals, R.A., Electromechanical Design Handbook-3rd edition, Ed. Mc.Graw-Hill, NY, 2000;			
5. Crowder, R., Electric Drives and Electromechanical Systems, Ed. Elsevier Ltd., 2005.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații *
1. Determinarea coeficientului de frecare uscată a materialelor electromecanice;	2	Determinări experimentale	
2. Determinarea uzurii periilor colectoare;	2	Determinări experimentale	
3. Modificarea rezistenței de contact la cuple de frecare;	2	Determinări experimentale	
4. Determinarea vitezei de coroziune a anodului macropilelor galvanice;	2	Determinări experimentale	
5. Determinarea rugozității optime;	2	Determinări experimentale	
6. Determinarea conductivității, conținutului de suspensii solide, pH-ului, apei din uleiurile uzate;	2	Determinări experimentale	
7. Determinarea potențialului electrochimic față de electrodul Cu/CuSO ₄ al construcțiilor metalice îngropate și influențarea curenților de	2	Determinări experimentale	

dispersie.			
Bibliografie 1. Rîpeanu, R.G., Tribology, B38, Suport curs DungQuatRefinery, Petroconsult, 2007; 2. Rîpeanu, R.G., Materialsandcorrosion, B32, Suport curs DungQuatRefinery, Petroconsult, 2007.			

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

➤ În conținutul cursului se regăsesc exemple de defectări și modul de soluționare a acestora de la S.C. UPETROM-1 Mai S.A., S.C. OMV S.A., S.C. UZUC S.A., S.N. Transgaz Mediaș, S.C. E.ON Distribuție Tg. Mureș, S.C. CONPET S.A. Ploiești, S.C. Detergenți S.A. Timișoara etc.
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Aplicarea noțiunilor teoretice de curs și cele practice de la labor. în rezolvarea subiectelor	Examen scris cu bilete, toate subiectele de pe bilet fiind obligatorii.	50%...70%
	Prezența și activitatea la curs	Prezență și răspunsuri la întrebări pe parcursul cursurilor	15%
	Prezentarea unui articol de cercetare în domeniul cursului	Participarea la cercuri științifice studentești/conferințe/simpozioane în domeniul cursului.	0...20%
10.5. Seminar/laborator/proiect	Prezența activă la lucrările de laborator	Interpretarea corectă și completă a valorilor obținute experimental și prezentarea metodologiei..	5%
	Întocmirea corectă a aplicațiilor de laborator	Întrebări din aplicațiile de laborator	10%
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Construcția și tehnologia de execuție a miezurilor magnetice din tole. ➤ Materiale electroizolante. Clasificare. Cerințe. ➤ Întreținerea uleiurilor de transformator; ➤ Tehnologii de bobinare; ➤ Uzarea contactelor electrice; ➤ Avantaje și dezavantaje ale sistemelor de protecție catodică.			

Data
completării
25.09.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în
Departament
27.09.2024

Director de Departament
Conf. univ. dr. ing. **Emil Pricop**

Decan
Conf.univ. dr. ing. **Marius Badicioiu**