

FIȘA DISCIPLINEI

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	Automatică, Calculatoare și Electronică
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	MAȘINI-UNELTE ȘI AGREGATE
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ionescu Gabriela
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Conf.dr.ing. Ionescu Gabriela
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul*	6
2.7. Tipul de evaluare	E
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/O

*numărul semestrului este conform planului de învățământ;

**DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

***obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Laborator	2	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.6. curs	42	3.7. Laborator	28	3.8. Proiect	0
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							55
3.10. Total ore pe semestru							125
3.11. Numărul de credite							5

4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Desen tehnic ➤ Elemente de inginerie mecanica ➤ Metode si procedee tehnologice
4.2. de desfășurare a cursului	➤ Cursul se va desfășura în sală dotată cu calculator, videoproiector, tablă și conexiune la Internet
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	➤ Lucrările de laborator se vor desfășura în laboratorul de Mașini-unelte și prelucrări prin așchiere. Laboratorul este dotat cu echipamentele și utilajele necesare desfășurării activităților didactice. Lucrările de laborator se vor desfășura cu respectarea normelor de securitatea și sănătatea în muncă.

5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării*care stau la baza acestora

Competențe profesionale	Rezultatele învățării*
CP2 - Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației	C1 - Studentul/absolventul identifică instrumente digitale pentru proiectarea, reprezentarea grafică a proceselor și sistemelor electromecanice C2 - Studentul/absolventul explică și realizează programe și scheme CAD care permit proiectarea produselor de inginerie electromecanică A1 - Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor mecanice. A2 - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu proiectate asistat de calculator RA1 - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei RA2 - Studentul/absolventul comunică eficient despre aplicarea tehnologiilor informatice în activitățile de inginerie cu o gamă largă de public
CP5 - Automatizarea proceselor electromecanice	C1 - Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte, tehnici, elemente și module digitale și de automatizare ale utilajelor și instalațiilor electromecanice, sisteme inteligente încorporate și modul lor de implementare și funcționare. C2 - Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale specifice automatizării instalațiilor A1 - Studentul/absolventul dezvoltă soluții pentru echiparea și funcționarea proceselor și sistemelor electromecanice, având în vedere creșterea eficienței, care să răspundă nevoilor dorite A2 - Studentul/absolventul interpretează și explică problemele de automatizare a unor tipuri de procese folosind principiile de bază din teoria sistemelor, ingineria reglării automate, modelare și simulare, tehnicile de proiectare asistată de calculator și metodele de analiză specifice sistemelor automate. RA1 - Studentul/absolventul aplică strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în specializarea electromecanică RA2 - . Studentul/absolventul efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare privind automatizarea sistemelor electromecanice.
CP6 - Realizarea activităților de exploatare, întreținere, service, integrare de sistem	C1 - Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a echipamentelor și a sistemelor electromecanice. C2 - Studentul/absolventul analizează documentații de funcționare, date de proiect și buletine de măsurători și adoptă măsuri pentru menținerea unui sistem electromecanic în parametri optimi de funcționare. C3. - Studentul/absolventul elaborează documentație tehnică, interpretează condiții tehnice și verifică concordanța dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional al reperelor, produselor și sistemelor electromecanice. A1 - Studentul/absolventul calculează, proiectează, evaluează performanțele, diagnostichează, înlocuiește sau depanează subansamble din utilaje electromecanice de foraj extracție (schelă și rafinărie). A2 - Studentul/absolventul asigură operarea, verificarea, integrarea și mentenanța echipamentelor și instalațiilor electromecanice de complexitate medie pe baza principiilor și metodelor consacrate în domeniu RA1 - Studentul/absolventul aplică strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în domeniul ingineriei. RA2 - . Studentul/absolventul acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii ingineresti
Competențe transversale	Rezultatele învățării*
CT2 - Identificarea rolurilor și	C1 – - Studentul/absolventul identifică structura activităților complexe de realizat

responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și de muncă eficientă în cadrul echipei	în cadrul ingineriei electromecanice, ia decizii bazate pe datele disponibile și coordonează echipa de lucru, C2 - . Studentul/absolventul identifică rolurile și responsabilitățile în cadrul echipei și asigură formarea unor relații comportamentale corecte și constructive între membrii acesteia. A1 . -Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei A2 - Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților ingineresti specific electromecanicii, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor RA1 - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. RA1 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia
--	---

* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în cunoașterea procedeelelor de prelucrare prin așchiere, a echipamentelor specifice, precum și a modului de prescriere și de analiză a preciziei de fabricație
6.2. Obiectivele specifice	➤ Stabilirea componentelor necesare desfășurării unui proces de prelucrare prin așchiere; ➤ Alegerea corectă a procedeelelor de prelucrare necesar; ➤ Stabilirea condițiilor optime de prelucrare prin așchiere;

7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1. Aspecte generale privind procesul de așchiere - noțiuni definitorii și terminologie, procesul de așchiere și condițiile realizării acestuia,	2	Modalitatea de predare este centrată pe student, cu elemente interactive și în relație cu suportul de curs.	
2. Aspecte generale privind procesul de așchiere- geometria sculelor așchietoare, parametrii regimului de așchiere,	2		
3. Aspecte generale privind procesul de așchiere - forțele și puterea necesară la așchiere	2		
4. Aspecte generale privind procesul de așchiere -fenomene care însoțesc procesul de așchiere	2		
5. Materiale utilizate la fabricarea sculelor așchietoare	2		
6. Optimizarea procesului de așchiere	2		
7. Acționarea mașinilor-unelte	2		
8. Strunjirea și mașini-unelte de strunjit	2		
9. Prelucrarea alezajelor pe mașini de găurit și de alezat	2		
10. Frezarea și mașini de frezat	2		
11. Mașini-unelte de rabotat și de mortezat	2		
12. Rectificarea și mașini de rectificat	2		
13. Prelucrări de mare precizie	2		
14. Mașini-unelte cu comandă numerică: generalități, comanda după program a mașinilor-unelte, programarea numerică manuală a mașinilor-unelte cu comandă numerică, programarea numerică a strungurilor cu comandă numerică, programarea numerică asistată de calculator.	2		
15. Mașini-unelte cu comandă numerică - programarea numerică a mașinilor-unelte de găurit cu comandă numerică,	2		
16. Mașini-unelte cu comandă numerică -programarea numerică a mașinilor-unelte de frezat cu comandă numerică,	2		
17. Prelucrări neconvenționale: prelucrări electrochimice	2		
18. Prelucrări neconvenționale - Prelucrări prin	2		

4. Minescu, M., Nae, I., <i>Tehnologii și utilaje în construcția de mașini</i> , ediție revizuită, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, (cod CNC SIS 87), tiraj 100 buc., 353 pg., ISBN 978-973-719-161-8, 2007. 5. Antonescu, N. N., Minescu, M., Nae, I., <i>Tehnologii și utilaje în construcția de mașini - îndrumar de lucrări practice</i> , Universitatea "Petrol-Gaze" Ploiești, (cod CNC SIS 87), tiraj 100 buc., 148 pg., 1997. 6. Minescu, M., Pană, I., Lambrescu, I., Rizea, N., Florea, I., Nae, I., Ionescu, G., <i>Proiectarea asistată de calculator – îndrumar de lucrări practice</i> , Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, (cod CNC SIS 87), tiraj 150 buc., 246 pg., ISBN 978-973-719-485-5, 2012. 7. Antonescu N.N., Nae I., Ionescu G. C., <i>Tehnologia fabricării utilajului tehnologic, îndrumar de lucrări practice, Precizia prelucrărilor mecanice în construcția de mașini</i> , Editura Universității din Ploiești, 2004			
7.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	-	-	-
Bibliografie			

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

➤ Conținutul cursului și al lucrărilor de laborator este adecvat nivelului tehnic și economic la zi din industria constructoare de mașini, pentru pregătirea viitorilor conducători ai sectorului productiv. ➤ Participarea la expoziții tematice, workshop-uri, sesiuni de comunicări din domeniul tehnologiilor construcțiilor de mașini. Discuții cu angajatorii, la acțiunile de prezentare a firmelor, în cadrul întâlnirilor cu studenții. Utilizarea rezultatelor din cadrul contractelor de cercetare științifică în completarea / modificarea conținutului cursurilor. Vizite de lucru la sediile firmelor colaboratoare. Vizitele de lucru au ca obiectiv identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Participare la curs	Urmărirea frecvenței	10%
	Evaluare teoretică finală	Examen	60%
9.5. Seminar/laborator	Pregătirea lucrărilor	Participarea la lucrări	10%
	Verificarea stadiului de pregătire		20%
9.6. Proiect			
9.7. Standard minim de performanță			
➤ Realizarea a 50% din cerințele criteriilor de evaluare			

Data completării	Semnătura titularului de curs <i>Conf.dr.ing. Ionescu Gabriela</i>	Semnătura titularului de seminar/laborator <i>Conf.dr.ing. Ionescu Gabriela</i>	Semnătura titularului de proiect
22.09.2025			

Data avizării în departament	Director de departament <i>Conf. dr. ing. Pricop Emil</i>	Decan <i>Conf. dr. ing. Bădicioiu Marius</i>
26.09.2025		