

FIȘA DISCIPLINEI¹⁾

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA PETROL - GAZE DIN PLOIESTI
1.2. Facultatea	INGINERIE MECANICA SI ELECTRICA
1.3. Departamentul	Automatică, Calculatoare, Electronică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie electrica
1.5. Ciclul de studii universitare	Licenta
1.6. Programul de studii universitare	Electromecanica

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Tehnologia fabricației echipamentelor electromecanice 1
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. ing. Gabriela Ionescu
2.3. Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. ing. Gabriela Ionescu
2.4. Titularul activității proiect	-
2.5. Anul de studiu	III
2.6. Semestrul *	6
2.7. Tipul de evaluare	examen
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	2	3.3. Seminar/laborator	0/2	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.6. curs	28	3.7. Seminar/laborator	0/28	3.8. Proiect	0
3.9. Distribuția fondului de timp							ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe							10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren							2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri							5
Tutoriat							0
Examinări							2
Alte activități							-
3.10. Total ore studiu individual	19						
3.11. Total ore pe semestru	75						
3.12. Numărul de credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	➤ Elemente de inginerie mecanica, Materiale electrotehnice, Masini unelte si agregate
4.2. de competențe	➤ Cunoștințe elementare dobândite la cursurile: Elemente de inginerie mecanica, Materiale electrotehnice, Masini unelte si agregate

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	➤ Cursul se va desfășura în sală dotată cu calculator, videoproiector, tablă și conexiune la Internet
5.2. 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.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	➤ Definirea conceptelor de bază privind procesele de fabricație, procesele tehnologice de prelucrare mecanică, datele inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice pentru subansamblele echipamentelor electromecanice. CP6 ➤ Identificarea și selectarea de componente pentru exploatare, mentenanță și integrarea în sistemele electromecanice. CP6 ➤ Capacitatea de a analiza etapele proceselor tehnologice în construcția de echipamente electromecanice, semifabricatele utilizate, practica tratamentelor termice, alegerea oțelurilor pentru piese în construcția convertoarelor și echipamentelor electromecanice. CP6
Competențe	➤ Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente CT1 ➤ Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă. CT1 ➤ Dezvoltarea capacității de a susține cu argumente științifice deciziile adoptate în diferite situații concrete de lucru. CT1 ➤ Dezvoltarea capacității de perfecționare și autoperfectiune în scopul adaptării la cerințele angajatorilor de pe piața muncii. CT1

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	➤ Obiectivul principal al disciplinei constă în dobândirea cunoștințelor de specialitate privind structura proceselor tehnologice de prelucrare mecanică, principiile generale ale tehnologiei tratamentelor termice și problematica acestora.
7.2. Obiectivele specifice	➤ problematica tratării procesului de producție ca sistem complex, datele inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice, tipurile de producție în construcția de mașini, tipizarea proceselor tehnologice, tehnologicitatea în construcția de mașini, semifabricatele utilizate în construcția de mașini, adaosuri și toleranțe la prelucrarea mecanică, precizia și rugozitatea economică, normarea tehnică; ➤ practica tratamentelor termice, alegerea oțelurilor pentru piese în construcția de mașini;

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
1.Procesul tehnologic: proiectarea proceselor tehnologice , structura procesului tehnologic de prelucrare mecanică , tipizarea proceselor tehnologice tehnologicitatea în construcția de mașini , criteriile de proiectare ale proceselor tehnologice, semifabricate, adaosurile de prelucrare și toleranțele interoperaționale.	8	Metoda folosită este prelegerea participativă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea în powerpoint. Centrarea pe student se va realiza împletind permanent și alte metode, cu grade de implicare și interactivitate sporite, între care pot fi enumerate: dialogul didactic, discuția, demonstrația, algoritmul didactic, exersarea etc.	
2.Bazele tehnologiei prelucrării mecanice în construcția de mașini si aparate: forma și dimensiunile pieselor, metode de prelucrare, metode de obținere a dimensiunilor pieselor, prin reglarea poziției sculei așchietoare, bazarea și fixarea (așezarea) pieselor la prelucrarea mecanic, prelucrarea mecanică a pieselor tipice.	6		

3. Eficiența tehnico-economică a proceselor tehnologice: metode de calcul ale costului de fabricație, indicatorii tehnico-economici de apreciere a eficienței proceselor tehnologice, documentația tehnologică, principiile controlului tehnic de calitate.	2		
4. Bazele tehnologiei tratamentelor termice: Proiectarea proceselor tehnologice de tratament termic, tratamente termice de recoacere fără schimbare de fază (recoacere de tipul I), tratamente termice de recoacere cu schimbare de fază (recoacere de tipul II), tratamente termice de călire, descompunerea soluțiilor solide suprasaturate, practica tratamentelor termice, tratamente termice superficiale, tratamente termomecanice, alegerea oțelurilor pentru piese în construcția de mașini.	6		
5. Bazele tehnologiei sudării și lipirii: Bazele tehnologiei sudării, Sudabilitatea oțelurilor carbon și slab aliate, Sudabilitatea fontelor cenușii, Sudabilitatea cuprului și aliajelor sale, Bazele tehnologiei lipirii, Tehnologiile de lipire Eforturile în imbinarea lipită, Structura imbinării lipite, Aliaje de lipit, fluxuri sau fondant pentru lipire.	6		
Bibliografie 1. Ionescu Gabriela, Bazele tehnologiilor de fabricație, Notite de curs, UPG Ploiesti, 2023. 2. Minescu, M., Ionescu, G., Nae, I., Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. Bazele tehnologiei prelucrării mecanice în construcția de mașini, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2012. 3. Zecheru Gh., Draghici Gh., Elemente de știința și ingineria materialelor, vol.1, 2, Editura ILEX și Editura Universității din Ploiesti, Bucuresti, 2001, 2002 4. Tudor I., Bazele proiectării tehnologiilor de fabricație, Editura Universității din Ploiesti, 2001.			
8.2. Seminar / laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Norme specifice de tehnica securității muncii în laboratoarele de tehnologia fabricării utilajului tehnologic.	2	Prezentarea modelului teoretico-experimental utilizat în cadrul lucrării, explicații privind operațiile și modul de lucru cu aparatura specifică (utilaje, mașini-unelte universale, scule așchietoare, accesorii, dispozitive, aparate de măsură și control etc.) analiza și interpretarea rezultatelor, iar în final adoptarea deciziei.	
2. Receptia masinilor unelte și a dispozitivelor	4		
3. Stabilirea influenței parametrilor regimului de aschiere și a geometriei sculelor așchietoare asupra calitatii suprafeței prelucrate.	4		
4. Procesul tehnologic de prelucrare mecanică. Determinarea succesiunii operațiilor, așezărilor și fazelor. Întocmirea filmului tehnologic pentru piese tip arbore.	4		
5. Procesul tehnologic de prelucrare mecanică. Determinarea succesiunii operațiilor, așezărilor și fazelor. Întocmirea filmului tehnologic pentru piese tip alezaj.	4		
6. Calculul analitic și pe baza de normative a adaosurilor de prelucrare	4		
7. Realizarea asamblărilor prin lipire.	4		
8. Încheierea activității de laborator – colocviu	2		
Bibliografie 1. Antonescu N.N., Nae I., Ionescu G. C., Tehnologia fabricării utilajului tehnologic, îndrumar de lucrări practice, Precizia prelucrărilor mecanice în construcția de mașini, Editura Universității din Ploiești, 2004. 2. Ionescu Gabriela, Realizarea asamblărilor prin lipire, lucrare laborator, an universitar 2018-2019, Ploiesti, 2018. 3. Ionescu Gabriela, Bazele tehnologiilor de fabricație, Notite de curs, an universitar 2023-2024, Ploiesti, 2024. 4. Minescu, M., Ionescu, G., Nae, I., Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. Bazele tehnologiei prelucrării mecanice în construcția de mașini, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, 2012.			

8.3. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
-	-	-	-

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

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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Lucrare scrisă cu subiecte teoretice.	70%
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Numărul de prezențe la curs	10%
10.5. Seminar/laborator/	Verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților aplicative.	Susținerea finală de evaluare a activităților aplicative constă în verificarea cunoștințelor dobândite în cadrul activităților de laborator. Aprecierea cunoștințelor acumulate pe parcursul semestrului se face pe baza întrebărilor și răspunsurilor.	10%
	Pregătirea lucrărilor	Participarea la lucrări	10%
10.6. Proiect	-	-	-
10.7. Standard minim de performanță			
➤ Cunoașterea și înțelegerea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei: problematica tratării procesului de producție ca sistem complex, datele inițiale necesare proiectării proceselor tehnologice, tipurile de producție în construcția de mașini, tipizarea proceselor tehnologice, tehnologicitatea în construcția de mașini, semifabricatele utilizate în construcția de mașini, adaosuri și toleranțe la prelucrarea mecanică, precizia și rugozitatea economică, normarea tehnică. ➤ Cunoașterea și înțelegerea tehnicilor de practica tratamentelor termice, alegerea oțelurilor pentru piese în construcția de mașini. ➤ Cunoașterea și înțelegerea adecvată a principiilor generale ale tehnologiei tratamentelor termice, îmbinările sudate și problematica acestora.			

Data
completării
20.09.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de
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**