



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAI A MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE INDUSTRIALĂ
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ingineria fabricatiei (proiect)								
2.2 Codul disciplinei	55.00								
2.3 Titularul activităților de curs									
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Șef lucr.dr.ing. Vlad Diciuc								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	8	2.7 Tip evaluare	C	2.8 Tip*	DOB	2.9 Cat.**	DS

* **DOB**=Disciplină impusă; **DOP**=Disciplină opțională; **DFA**=Disciplină facultativă

** **DF**=Disciplină fundamentală; **DS**=Disciplină de specialitate; **DC**=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	2	din care: 3.1.1 curs	0	3.1.2 seminar	0
		din care: 3.1.3 laborator	0	3.1.4 proiect	2
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	28	din care: 3.2.1 curs	0	3.2.2 seminar	0
		din care: 3.2.3 laborator	0	3.2.3 proiect	28
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	22				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	50				
3.5 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Desen tehnic și infografică, Tehnologia construcțiilor de mașini
4.2 de competențe	• Calculul regimurilor de așchiere, itinerarii tehnologice pentru piese simple, normarea tehnică, desen tehnic, oțeluri și fonte: proprietăți și tratamente, dispozitive

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector, tablă inteligentă, conexiune internet • Platforma online KB
5.2. de desfășurare a laboratorului/ seminarului	• Laborator L2/1 sau L14 • Platforma online KB

**6. Competențele specifice acumulate**

COMPETENȚE PROFESIONALE	<ul style="list-style-type: none">• interpretează desene tehnice• interpretează cerințe tehnice• utilizează software CAD• furnizează documentație tehnică• gestionează proiecte de inginerie• planifică etapele de producție
COMPETENȚE TRANSVERSALE	<ul style="list-style-type: none">• dă dovadă de inițiativă• își asumă responsabilitatea• aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti• organizează informații, obiecte și resurse• utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice• lucrează în echipe

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none">• C4. Studentul/ Absolventul cunoaște metodologia proiectării proceselor tehnologice, funcționarea și programarea mașinilor-unelte cu comandă numerică, principiile fabricației asistate de calculator și prototipării rapide, proiectarea dispozitivelor și integrarea proceselor în sisteme flexibile și moderne de fabricație.• C7. Studentul/ Absolventul cunoaște principiile comunicării și colaborării profesionale, terminologia tehnică în limba engleză, normele de etică și integritate academică și profesională, cerințele integrării în mediul industrial, precum și principiile implicării civice și ale voluntariatului.
Abilități	<ul style="list-style-type: none">• A4.1 Studentul/ Absolventul analizează tehnologicitatea reperelor, stabilește semifabricate, baze tehnologice, succesiuni de operații, regimuri de prelucrare, norme de timp și documentația procesului tehnologic.• A4.2 Studentul/ Absolventul programează și simulează procese CNC/CAM, generează și validează trasee de sculă și coduri de comandă numerică și utilizează aplicații de proiectare tehnologică asistată de calculator.• A4.3 Studentul/ Absolventul proiectează și selectează dispozitive tehnologice și soluții de prototipare, precum și soluții pentru sisteme flexibile, automatizate și digitale de fabricație.• A4.4 Studentul/ Absolventul formulează și rezolvă probleme de optimizare a proceselor de fabricație pe baza criteriilor de cost, timp, calitate, productivitate și utilizare a resurselor.• A7.1 Studentul/ Absolventul comunică oral și în scris în contexte tehnice, profesionale și comunitare, inclusiv în limba engleză, și interpretează cerințe, specificații și documentații tehnice.• A7.2 Studentul/ Absolventul aplică în mediul industrial cunoștințe privind documentația tehnică, procesele de fabricație, măsurarea, controlul și utilizarea echipamentelor și colaborează eficient în echipe de lucru.• A7.3 Studentul/ Absolventul utilizează corect sursele de informare și documentare academică, analizează critic situații și dileme etice și argumentează decizii și comportamente în raport cu principiile etice și normele de integritate academică și profesională.• A7.6 Studentul/ Absolventul utilizează platforme și instrumente digitale pentru organizare, colaborare și promovarea inițiativelor, elaborează materiale de comunicare și evaluează critic informațiile din mediul online.• A7.8 Studentul/ Absolventul analizează și valorifică experiențele dobândite, evaluează impactul activităților desfășurate, documentează competențele dezvoltate, elaborează portofolii și integrează feedback-ul în dezvoltarea personală și profesională.



Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none">• R4.1 Studentul/ Absolventul răspunde pentru validarea documentației tehnologice, a programelor și simulărilor și pentru alegerea corectă a parametrilor procesului.• R4.2 Studentul/ Absolventul ia autonom decizii tehnico-economice privind proiectarea, optimizarea și integrarea soluțiilor de fabricație.• R4.3 Studentul/ Absolventul utilizează responsabil sistemele digitale și echipamentele de fabricație, respectând cerințele de calitate, siguranță și eficiență.• R7.1 Studentul/ Absolventul respectă angajamentele, termenele, normele de securitate și regulile de conduită profesională, academică și etică, utilizează responsabil sursele de informare și respectă cerințele privind protecția datelor și comunicarea în mediul digital.• R7.2 Studentul/ Absolventul își asumă responsabilitatea pentru sarcinile realizate individual și în echipă, manifestă inițiativă și autonomie și gestionează responsabil informațiile, resursele și obligațiile asumate.• R7.4 Studentul/ Absolventul manifestă integritate, transparență, respect și responsabilitate față de colegi, beneficiari, organizațiile partenere, comunitate și mediu și contribuie constructiv la colaborare și la luarea deciziilor.• R7.5 Studentul/ Absolventul își autoevaluează activitatea, valorifică feedback-ul și experiențele acumulate, își gestionează dezvoltarea continuă și sprijină integrarea și dezvoltarea altor membri prin mentorat și exemplu personal.
--------------------------------------	---

8. Obiectivele disciplinei

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">• Elaborarea unui proiect de procese tehnologice de fabricație pe mașini unelte clasice, cu determinarea variantelor tehnologice optime, a adaosurilor de prelucrare, a regimurilor de așchiere, a normei de timp și a costurilor de fabricație
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Analiza desenului de execuție a unui reper ținând cont de criterii de tehnologicitate și prelucrabilitate;• Întocmirea itinerariului tehnologic de fabricație a unei piese;• Alegerea de adaosuri de prelucrare specifice;• Alegere de scule așchietoare potrivite tipurilor de prelucrări necesare obținerii unor suprafețe plane și de revoluție;• Determinări de regimuri de așchiere;• Normarea tehnică a proceselor de prelucrare prin așchiere

9. Conținuturi

9.4 Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Prezentarea structurii proiectului și a activității de proiectare a tehnologiei de fabricație. Distribuirea temelor de proiect. Bibliografie. Etape de lucru	2	Lucru individual combinat cu lucrul în echipă	
2. Analiza desenului de execuție al reperului, analiza tehnologicității și prelucrabilității piesei din tema proiectului. Corectarea și completarea desenului în funcție de neconcordanțele constatate (1/2)	2		
3. Analiza desenului de execuție al reperului, analiza tehnologicității și prelucrabilității piesei din tema proiectului. Corectarea și completarea desenului în funcție de neconcordanțele constatate (2/2)	2		
4. Stabilirea unor variante de prelucrare a reperului în funcție de seria de fabricație	2		
5. Întocmirea pe baza variantei de prelucrare optime a itinerariului tehnologic de prelucrare a reperului (1/2)	2		
6. Întocmirea pe baza variantei de prelucrare optime a itinerariului tehnologic de prelucrare a reperului (2/2)	2		
7. Stabilirea adaosurilor de prelucrare aferente fazelor fiecărei operații din itinerariul tehnologic (pentru minim 3 operații) (1/2)	2		
8. Stabilirea adaosurilor de prelucrare aferente fazelor fiecărei operații din itinerariul tehnologic (pentru minim 3 operații) (2/2)	2		
9. Alegerea sculelor așchietoare necesare fiecărei prelucrări din itinerariul tehnologic (pentru minim 3 operații)	2		
10. Calculul regimurilor de așchiere aferente fiecărei faze a itinerariului tehnologic (pentru minim 3 operații)	2		



11. Normarea tehnică pe baza itinerariului tehnologic (pentru minim 3 operații)	2		
12. Calculul costului de fabricare a reperului (pentru minim 3 operații)	2		
13. Întocmirea planurilor de operații, a listei de SDV-uri necesare și a tehnologiei de control (pentru minim 3 operații)	2		
14. Predarea proiectului. Discuții finale	2		
Bibliografie: Suport de curs în format electronic; BUZATU, C., 2012, Elemente de proiectare tehnologică în fabricația produselor din construcția de mașini, București, Editura Matrixrom DALOTĂ, D.M., 1998, Întreprinderea viitorului.Strategii de implementare.Timișoara. Editura SEDONA LĂZĂRESCU, I., 1964, Teoria așchierii metalelor și proiectarea sculelor. București, Editura Didactică și Pedagogică LOBONȚIU M., 1998, Bazele elaborării proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere. Baia Mare, Editura Universității de Nord, (ISBN 973 98556-2-8) MANOLE, G. ș.a., 2010, Concepția și proiectarea produselor. Cluj Napoca, Qual Media NEAGU, C., ș.a., 2002, Tehnologia Construcției de Mașini.Tehnologii de prelucrare, București, Editura Matrixrom PETRICEANU, GH. ș.a., 1979, Proiectarea proceselor tehnologice și reglarea strungurilor automate. București, Editura Tehnică PICOȘ, C. ș.a., 1974, Tehnologia construcției de mașini. București, Editura Didactică și Pedagogică STĂNESCU, I., TACHE, V., 1969, Dispozitive pentru mașinile-unelte. București, Editura Tehnică VLASE, A. ș.a., 1983, Regimuri de așchiere, adaosuri de prelucrare și norme tehnice de timp. Vol. I și II. București, Editura Tehnică VLASE, A., ș.a., 2005, Tehnologia fabricării produselor mecanice. București, vol.II., București, Editura Matrixrom ZETU, D. și BIBER, GH., 1982, Mașini-unelte automate și cu comandă numerică.București. Editura Tehnică http://www.coromant.sandvik.com/ https://gps.walter-tools.com/ http://www.secotools.com/ http://www.iscar.com/ www.mmsonline.com			

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

<ul style="list-style-type: none">Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice în domeniul soluțiilor tehnologice de asigurare a calității pieselor fabricate și a productivitățiiComunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capacitatea de a oferi soluții tehnologice performante tehnic și productive, în condițiile de producție reale din firmeDezvoltarea comunicării profesionale prin desen, schiță, limbaj adecvatFormarea capacității de a dezvolta pe bază de desen/schiță tehnologia de fabricație necesară obținerii reperuluiDezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare Online sau onsite	11.3 Pondere din nota finală
11.7 Proiect	Proiectul trebuie să conțină toate categoriile de informații prezentate în structura proiectului pentru a fi admis la evaluare	Notă proiect	100%

11.8 Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none">Nota la proiect să fie minim 5



UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA

Data completării

____/____/____

Titular proiect

Şef lucr.dr.ing. Vlad Diciuc

Data avizării în Consiliul Departamentului

____/____/____

Director de Departament

Conf.dr.ing. Mihai Bănică

Data aprobării în Consiliul Facultăţii

____/____/____

Decan

Conf.dr.ing. Olivian Chiver