



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE SI MANAGEMENT
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIE ECONOMICA IN DOMENIUL MECANIC

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologia de fabricație 2								
2.2 Codul disciplinei	67.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. . Lucian Butnar								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf.dr.ing. . Lucian Butnar								
2.5 Anul de studii	4	2.6 Semestrul	7	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DS

* **DI**=Disciplină impusă; **DO**=Disciplină opțională; **DFac**=Disciplină facultativă

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

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

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual					33
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)					75
3.5 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Tehnologia de fabricație 1- disciplină promovată
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințele de bază privind tehnologiile de fabricație din industria mecanică; cunoașterea posibilităților mașinilor unelte, cunoașterea principiilor fundamentale de prelucrare prin așchiere.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector(onsite)/laptop, conexiune internet, platforma meeting (online)
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator dotat cu mașini unelte de prelucrare prin așchiere universale și CNC, SDV-uri necesare mașinilor unelte, AMC-uri (șublere, micrometre, rugozimetru etc.), semifabricate diverse + Cameră video, software și Acces Point, Mechanical Arm Visualizers AVerVision M70 full HD via HDMI (pentru online).

**6. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">C1.1 Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor din științele fundamentale aplicabile sarcinilor specifice ingineriei și managementului;C3.1 Identificarea și selectarea metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice;C3.2 Explicarea și implementarea proceselor și proiectelor aferente tehnologiilor de fabricație și ale metodelor de control adecvate structurilor și componentelor mecanice.
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">A3.1. Utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea tehnologica și fabricația componentelor mecanice cu date de intrare bine definite în condiții de asistență calificată;A3.2. Evaluarea pe bază de argumente justificative coerente a calității, adaptabilității și limitărilor soluțiilor tehnologice funcționale ale structurilor mecanice;A3.3. Proiectarea unor tehnologii de fabricație specifice componentelor mecanice și punerii în funcțiune a unor echipamente mecanice de complexitate medie.
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">R.1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente;R.2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei;R.3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date etc.).

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea și proiectarea pe principii moderne a tehnologiilor de fabricare a pieselor din construcția de mașini.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Alegerea corectă a mașinilor unelte și sculelor pentru operațiile de prelucrare;Utilizarea adecvată a dispozitivelor de fixare-orientare în operațiile de prelucrare mecanică;Cunoașterea tehnologiilor clasice de prelucrare a pieselor tip din industria mecanică;Capacitatea de a pune corect în aplicare tehnologii de fabricație în condiții economice avantajoase.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Tehnologii de prelucrare a arborilor. <i>Centruirea. Tipuri de găuri de centrare și procedee de prelucrare. Strunjirea arborilor cilindrici în trepte. Strunjirea suprafețelor conice. Strunjirea arborilor excentrici. Strunjirea suprafețelor profilate. Prelucrarea filetelor (filiera, strunjire, frezare). Rectificarea arborilor cilindrici. Rectificarea fără centre. Rectificarea arborilor conici. Rectificarea suprafețelor de revoluție profilate. Superfinisarea suprafețelor arborilor.</i>	14	Expunere, prezentări de piese tip, prezentări multimedia, discuții	Laptop, video-proiector (onsite)/laptop, conexiune internet, platformă meeting (online)
2. Tehnologii de prelucrare a alezajelor. <i>Tipuri de alezaje. Prelucrarea prin burghiere, lamare, zencuire, lărgire și alezare. Prelucrarea prin strunjire a alezajelor cilindrice. Prelucrarea prin strunjire a alezajelor conice. Rectificarea alezajelor cilindrice. Rectificarea alezajelor conice. Rectificarea alezajelor profilate. Honuirea alezajelor.</i>	6		
3. Tehnologii de prelucrare a corpurilor prismatice. <i>Frezarea suprafețelor plane. Rabotarea și mortezarea suprafețelor plane. Rectificarea plană. Lepuirea plană.</i>	4		
4. Tehnologii de prelucrare a roților dințate.	4		



<i>Tipuri de roți dințate. Materiale. Procedee de danturare. Danturarea prin frezare (disc modul, deget modul, melc modul). Rabotarea danturilor cu cuțit roată. Rectificarea danturilor cilindrice.</i>			
Bibliografie: 1. Ancău, M., Tehnologia Fabricației. Editura Casa Cărții de știință, Cluj-Napoca, 2003. 2. Bejan, V., Tehnologia fabricării și reparării utilajelor, vol. I, II, Editura Tehnică, București, 1991. 3. Drăghici, G., Tehnologia Construcțiilor de mașini. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977. 4. Epureanu, A., ș.a., Tehnologia construcțiilor de mașini. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983. 5. Gavrițaș, I., Voicu., Tehnologia de fabricație a roților dințate pe mașini-unelte clasice și cu comandă program. Editura Tehnică, București, 1982. 6. Loboțiu, M., Bazele proiectării proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere. Editura Universității, Baia Mare, 1998. 7. Petriceanu, Gh., ș.a., Tehnologia Construcțiilor de mașini. Lucrări de laborator. Lito I.P. Cluj Napoca, 1985. 8. Picoș, C., Calculul adaosurilor de prelucrare și a regimurilor de așchiere. Editura didactică și pedagogică, 1974. 9. Picoș, C., ș.a., Normarea tehnică pentru prelucrări prin așchiere., vol. I, II, Editura tehnică, București, 1979. 10. Picoș, C., ș.a., Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere. Vol. I, II, Editura Universitas, Chișinău, 1992. 11. Popescu, I., Tehnologii de prelucrare mecanică, Editura MatrixRom, București, 2008. 12. Pruteanu, O., ș.a., Tehnologia fabricării mașinilor. Editura didactică și pedagogică, București, 1981. 13. Soare, G., Mașini unelte și prelucrări mecanice. Editura MatrixRom, București, 2007. 14. Vlase, A., ș.a., Regimuri de așchiere, adaosuri de prelucrare și norme tehnice de timp. Vol I, II, Editura Tehnică, București, 1983.			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Posibilitățile tehnologice de prelucrare a canalelor de pană pe mașina de frezat.	2	Expunere și aplicații practice	M-U, SDV și AMC. Experimental și prelucrări date
2. Studiul procesului tehnologic de prelucrare a suprafețelor conice prin strunjire.	2		
3. Studiul procesului tehnologic de prelucrare a suprafețelor excentrice ale arborilor.	2		
4. Analiza posibilităților tehnologice de prelucrare a filetelor pe strung.	2		
5. Normarea tehnică a operației de burghiere.	2		
6. Studiul tehnologiilor de rectificarea plană și a suprafețelor de revoluție. Vizită de studiu.	2		
7. Particularități la prelucrarea prin așchiere a maselor plastice. Predarea lucrărilor. Recuperări.	2		
Bibliografie: 1. Epureanu, A., ș. a., Tehnologia construcțiilor de mașini. Editura didactică și pedagogică, București, 1983. 2. Fratilă D., s.a., Tehnologii de fabricație : îndrumător pentru lucrări de laborator, 2011; 3. Petriceanu Gh., ș.a., Tehnologia Construcțiilor de Mașini. Lucrări de laborator. Lito IPCN, Cluj-Napoca, 1985; 4. Roș O., Cărean A., Tehnologia prelucrării pe mașini-unelte cu comandă numerică, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1995.			

9. 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 productivității;Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capabilitatea de a oferi soluții tehnologice de prelucrare, performante tehnic și productive, în condițiile de producție reale din firme;Dezvoltarea comunicării profesionale prin desen, schiță, tehnologie și limbaj adecvat;Capabilitatea de a identifica și rezolva problemele tehnologice care apar în procesul de fabricație;Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Măsura în care studentul stăpânește cunoștințele tehnologice și are capacitatea de a rezolva probleme de tehnologia fabricației	Examen scris și oral (onsite)/Test personalizat (online)	60%
10.6 Laborator	Modul în care studentul rezolvă problemele experimentale	Prezentarea lucrărilor. Evaluare finală (oral).	40%

10.8 Standard minim de performanță
<ul style="list-style-type: none">• Stabilirea regimului optim de așchiere.• Strunjirea arborilor cilindrici și conici.• Rectificarea arborilor cu avans longitudinal și transversal.• Prelucrarea prin burghiere, lărgire, lamare, alezare și strunjire a alezajelor.• Rectificarea alezajelor cilindrice și conice.• Frezarea și rectificarea suprafețelor plane. <p>Minim nota 5 la activitatea de laborator și minim nota 5 la fiecare subiect la examen.</p>

Data completării

___/___/___

Titular de curs*Conf.dr.ing. Lucian Butnar***Titular laborator***Conf.dr.ing. Lucian Butnar***Data avizării în Consiliul Departamentului**

___/___/___

Director de Departament*Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Data aprobării în Consiliul Facultății**

___/___/___

Decan*Conf.dr.ing.,ec. Dinu Darabă*