

**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	INGINERIA MATERIALELOR
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii	INGINERIA PROCESĂRII MATERIALELOR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ingineria fabricației								
2.2 Codul disciplinei	52.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Lucian Butnar Lucian.BUTNAR@imtech.utcluj.ro								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații									
2.5 Anul de studii	3	2.6 Semestrul	6	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	2	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator		3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	28	din care: 3.2.1 curs	28	3.2.2 seminar	
		din care: 3.2.3 laborator		3.2.3 proiect	
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					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
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	<ul style="list-style-type: none">Nu este cazul
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunostințe de bază de tehnologia materialelor (metale, aliaje Fe-C, proprietati, tehnologii de semifabricare); cunostinte temeinice de desen tehnic; cunoasterea elementelor de precizie dimensionala, de forma, de pozitie relativa si rugozitate; cunoasterea principalelor organe de masini utilizate in industria mecanica.

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
5.2. de desfășurare a laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none">Laborator dotat cu: masini unelte de prelucrare prin aschiere universale si CNC, SDV-uri necesare echiparii masinilor unelte, AMC-uri (sublere, micrometre, rugozimetru, etc.), semifabricate diverse.

**6. Competențele specifice acumulate**

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">C4.1 Identificarea, analiza conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice pentru proiectarea tehnologiilor de procesare a materialelorC4.2 Utilizarea cunoștințelor de baza pentru explicarea și interpretarea metodelor de proiectare (inclusiv, utilizând tehnicile CAD) a tehnologiilor de procesare a materialelor
	ABILITĂȚI: <ul style="list-style-type: none">Aplicarea principiilor și a metodelor de baza pentru solutionarea problemelor aparute în exploatarea tehnologiilor de procesare a materialelor, în vederea eficientizării fluxurilor tehnologiceElaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu pentru elaborarea tehnologiilor de procesare a materialelor în conformitate cu normele de calitate, mediu și de protecție a muncii
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">CT1 Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și de asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării.CT2 Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, a respectului față de ceilalți, a diversității și multiculturalității.CT3 Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională, continuă, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților multilingvistice.

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

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">Cunoașterea principiilor de proiectare a tehnologiilor de prelucrare mecanică;Cunoașterea principalelor tipuri de semifabricate utilizate în fabricația pieselor;Cunoașterea etapelor de întocmire a unei tehnologii de fabricare mecanică;Înțelegerea legăturii dintre proprietățile materialelor, tehnologia de fabricație, calitatea produsului finit și cost;Capacitatea întocmirii unui itinerar tehnologic de prelucrare mecanică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni de bază privind procesul tehnologic. <i>Structura procesului de producție. Proces, metodă, procedeu, operație și faza tehnologică. Tipuri de producție în fabricația produselor. Tipuri de cheltuieli în fabricația produselor.</i>	6	Expunere, prezentări de piese tip, prezentări multimedia, discuții	Calculator, Video-proiector
2. Metodica proiectării proceselor tehnologice. <i>Proiectarea constructivă. Proiectarea tehnologică. Date inițiale necesare proiectării tehnologice. Etapele proiectării tehnologice.</i>	4		
3. Determinarea elementelor proceselor tehnologice de fabricare. <i>Analiza materialului piesei. Analiza desenului de execuție. Analiza tehnologicității piesei. Ritmul liniei tehnologice. Lotul optim de piese. Alegerea semifabricatului. Metode de semifabricare. Calculul coeficientului de utilizare al materialului. Întocmirea itinerarului tehnologic. Alegerea bazei tehnologice de așezare. Dispozitive pentru echiparea mașinilor unelte. Calculul adaosului de prelucrare. Calculul dimensiunilor intermediare. Calculul regimului de așchiere optim. Alegerea sculei așchietoare. Precizia de prelucrare mecanică. Norma tehnică a procesului tehnologic. Alegerea procesului tehnologic optim. Întocmirea planului de operații/fișei tehnologice.</i>	18		
Bibliografie: 1. Ancau, M., Tehnologia Fabricației. Editura Casa Cartii de stiinta, 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. Lobonțiu, 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.s., 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.

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

- 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 capacitatea 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;
- Capacitatea de a identifica și rezolva problemele tehnologice care apar în procesul de fabricație;
- Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare onsite/ online	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	66,66%
10.6 Laborator	Modul în care studentul rezolvă problemele experimentale	Evaluare finală (oral)	Admis/respins
10.7 Proiect	Calitatea și acuratețea tehnologiei proiectate. Ritmicitatea muncii pe etape.	Sustinere la predare. Notare pe parcurs.	33,33%



10.8 Standard minim de performanță

- Cunoașterea notiunilor de procedeu, operație și faza tehnologică.
- Tipuri de producție în fabricația produselor.
- Cunoașterea succesiunii etapelor de proiectare a tehnologiei.
- Tipuri de semifabricate utilizate în construcția de mașini.
- Determinarea coeficientului de utilizare a materialului.
- Cunoașterea parametrilor regimului de așchiere cu unitățile de măsură.
- Intocmirea unui itinerar tehnologic.

Data completării

___/___/___

Titular de curs

Conf.dr.ing. Lucian Butnar

Titular laborator/proiect

Data avizării în Consiliul Departamentului

___/___/___

Director de Departament

Conf.dr.ing. Mihai Bănică

Data aprobării în Consiliul Facultății

___/___/___

Decan

Conf.dr.ing. Dinu Darabă
