

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Inginerie Hunedoara / Inginerie și management
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT / 230
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC / 20 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Tehnologia construcțiilor de mașini / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.dr.ing.PINCA-BRETOTEAN CAMELIA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Prof.dr.ing.PINCA-BRETOTEAN CAMELIA						
2.4 Anul de studii ⁷	IV	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2,5	3.3 ore seminar /laborator /proiect	1,5
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	35	3.3* ore seminar/laborator/proiect	21
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3,14 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	44 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			2
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Discipline necesare a fi studiate anterior: Desen tehnic, Rezistența materialelor, Mecanisme și organe de mașini, Toleranțe și control dimensional, Mașini unelte și prelucrări mecanice.
-------------------	---

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,...., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.2 de competențe	• -
-------------------	-----

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de curs cu videoproiector și conexiune la internet • Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără acceptul cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> • Sală de laborator echipată cu mașini unelte pentru desfășurarea lucrărilor. • Nu va fi tolerată absența/întârzierea la activitățile practice. • Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C3.1 Identificarea și selectarea metodelor de fabricație, control și a structurii componentelor mecanice • C 3.2 Explicarea și implementarea proceselor și proiectelor aferente tehnologiilor de fabricație și ale metodelor de control adecvate structurilor și componentelor mecanice • C 3.3 Utilizarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea tehnologică și fabricația componentelor mecanice cu date de intrare bine definite în condiții de asistență calificată • C 3.4 Evaluarea pe baza de argumente justificative coerente a calității, adaptabilității și limitărilor soluțiilor tehnologice funcționale ale structurilor mecanice • C 3.5 Proiectarea unor tehnologii de fabricație specifice componentelor mecanice și punerii în funcțiune a unor echipamente mecanice de complexitate medie
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • C3. Fabricația, controlul și punerea în funcțiune a produselor, echipamentelor și sistemelor mecanice
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> •

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea tehnologiilor utilizate în construcția de mașini, precum și a procedeelelor de prelucrare mecanică prin așchiere pe mașini unelte universale și cu comandă numerică.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Inițierea și specializarea în programarea manuală și asistată de calculator a mașinilor unelte cu comandă numerică..

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
1.Elaborarea procesului de prelucrare mecanică a pieselor 1.1 Structura sistemului de producție 1.2 Noțiuni privind prelucrabilitatea pieselor 1.3 Etapele proiectării proceselor tehnologice pentru prelucrări mecanice 1.4 Documentația tehnologică.	3	<p>Studentii au acces la curs în format electronic atât on –site, cât și on line, la adresa: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5693 Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare, atât în regim on-site cât și on-line:</p>
2.Tehnologii de prelucrare a arborilor pe mașini unelte	8	Prelegere participativă, dezbateri,

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

<p>universale</p> <p>2.1 Operații pregătitoare la prelucrarea mecanică a arborilor</p> <p>2.2 Prelucrarea arborilor prin strunjire</p> <p>2.3 Prelucrarea arborilor prin rectificare</p> <p>2.4 Prelucrarea racordărilor, degajărilor, a teșiturilor și a canalelor de pană</p> <p>2.5 Prelucrarea canelurilor și a filetelor</p> <p>2.6 Operații de control.</p>		dialog, expunere, exemplificare
<p>3.Tehnologii de prelucrare a alezajelor</p> <p>3.1 Criterii de analiză tehnologică a alezajelor</p> <p>3.2 Operații pregătitoare la prelucrarea alezajelor</p> <p>3.3 Operații de obținere a alezajelor</p> <p>3.4 Operații de prelucrare prin degroșare și finisare</p> <p>3.5 Operații de prelucrare finală.</p>	8	
<p>4. Tehnologii de fabricare a roților dințate</p> <p>4.1 Materiale, semifabricate și condiții tehnice</p> <p>4.2 Tehnologia de fabricare a roților dințate cu dantură cilindrică</p> <p>4.2 Tehnologia de fabricare a roților dințate cu dantură conică</p> <p>4.3 Tehnologia de fabricare a roților dințate cu dantură melcată</p> <p>4.4 Operații de control specifice roților dințate.</p>	8	
<p>5..Elemente de programare ale mașinilor unelte cu comandă numerică</p> <p>5.1 Clasificarea echipamentelor numerice.</p> <p>5.2 Influenta comenzii numerice asupra construcției mașinii unelte.</p> <p> Funcții pregătitoare, funcții auxiliare, funcții tehnologice.</p> <p> Interpolarea liniară, interpolarea circulară.</p> <p> Corecții de rază a sculei așchietoare.</p> <p> Echidistanța</p> <p>5.3 Sisteme și puncte de referință în programarea CNC.</p> <p>5.4 Elemente ale limbajului de programare NC.</p> <p>5.5 Date tehnologice specifice pe mașini unelte CNC.</p> <p>5.6Programarea asistată de calculator a reperelor pe mașini cu comandă numerică</p>	8	
<p>Bibliografie¹³ 1.Pinca B.C. – Fabricarea și asamblarea autovehiculelor rutiere, Vol. I, Ed. Cermi, Iași 2008</p> <p>2.Pinca B., C. – Fabricarea și asamblarea autovehiculelor rutiere, Vol. II, Ed. Politehnica, Timișoara, 2009</p> <p>3. But A. – Mașini și sisteme avansate de prelucrare, Ed. Politehnica, Timișoara, 2009</p>		
8.2 Activități aplicative¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
1.Elaborarea procesului tehnologic pentru prelucrări mecanice "(*)".	2	Înțelegerea lucrării după un model prezentat în îndrumarul de lucrări de laborator, realizarea practică a lucrării, determinări experimentale, efectuarea de calcule, sintetizarea concluziilor, atât on-
2. Influența forțelor de strângere a semifabricatelor asupra prelucrărilor mecanice, "(*)"	2	

¹³ Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

3. Influenta uzurii sculei aschietoare asupra preciziei de prelucrare, (*)	2	site, cât și on-line, la adresa: https://cv.upt.ro/course/view.php?id=5693 În regim on-line, lucrările de laborator vor fi postate pe Campusul Virtual, la fiecare lucrare vor fi prezentate determinările experimentale, filmări cu realizarea lucrării de laborator și standurile experimentale aferente.
4. Determinarea adaosurilor de prelucrare și a dimensiunilor intermediare, (*)	2	
5. Prelucrarea prin strunjire a suprafețelor de revoluție exterioare, „(*)”	2	
6. Prelucrarea prin strunjire a suprafețelor de revoluție interioare, „(*)”	2	
7. Prelucrarea suprafețelor conice prin strunjire, „(*)”	2	
8. Prelucrarea suprafețelor plane prin frezare, „(*)”	2	
9. Programarea asistată de calculator a unei piese de revoluție pe strunguri CNC „(*)”	2	
10. Evaluare activitate pe parcurs	3	
Bibliografie ¹⁵ 1. Pinca B. C. – Tehnologia fabricării autovehiculelor rutiere- îndrumar pentru lucrări de laborator, Ed. Cermi, Iași, 2008 2. Pinca B. C. – Tehnologiile de prelucrări mecanice la fabricarea utilajelor tehnologice –îndrumar pentru lucrări de laborator, Ed. Mirton, Timișoara, 2003		

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

<ul style="list-style-type: none"> Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și străinătate. Pentru o bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei au avut loc întâlniri atât cu reprezentanți ai mediului de afaceri din zonă, cât și cu cadre didactice, profesori universitari, care predau discipline similare la alte universități din țară

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice,	În varianta on-site, examen scris cu durata de două ore; 3 subiecte teoretice din tematica cursului. De asemenea se ține seama și de participarea activă la cursuri. În regim on-line examenul este oral, pe ZOOM, pe Campusul virtual, fiecare bilet de examen conține 3 subiecte din tematica cursului.	0,66
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Abilități în elaborarea tehnologiilor de fabricație a reperelor din componența utilajelor tehnologice, precum și în programarea manuală și asistată de calculator a masinilor unelte cu comanda numerică.	Elaborarea unui referat la finalul fiecărei lucrări de laborator și se apreciază activitatea studentului în timpul lucrării efectuate și concluziile obținute la finalul acesteia. Studentii au de rezolvat o temă de casă care presupune proiectarea tehnologiei de prelucrare mecanică prin așchiere a unui reper din componența unui echipament mecanic. Nota la laborator se calculează ca medie aritmetică a notei la referatul întocmit din noțiunile parcurse la fiecare lucrare de laborator, nota la testul final și nota obținută la tema de casă. În regim on-line, nota la laborator se va stabili ca medie aritmetică a notelor obținute la testul grilă de verificare a cunoștințelor existent pe campusul virtual al UPT (studentul fiind prezent pe Zoom), nota pe temele de casă care trebuie încărcate pe CV UPT și	0,34

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

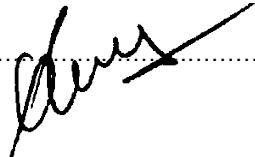
¹⁶ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

		nota obținută la tema de casă.	
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> • Curs - Cunoașterea metodelor și a procedurilor de prelucrare mecanică în vederea obținerii pieselor în condiții prestabilite, cu chetuieli minime; • Laborator- capacitatea de a rezolva problemele practice, prin aplicarea metodologiilor prezentate. 			

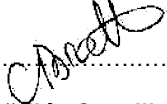
Data completării

05.10.2023

**Director de departament
(semnătura)**

.....



**Titular de curs
(semnătura)**

.....



Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

16.10.2023

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....


**Decan
(semnătura)**

.....


¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.