

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup>	Inginerie Hunedoara/Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )	inginerie si management/230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Inginerie economica in domeniul mecanic/020/Inginer

### 2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup>	MAȘINI UNELTE/DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	MACHINE TOOLS						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. VasIU Teodor						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Conf.dr.ing. VasIU Teodor						
2.4 Anul de studii <sup>6</sup>	3	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup>	DOb

### 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>8</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
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			1,14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		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			16
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână <sup>9</sup>	7,14				
3.8* Total ore/semestru	100				
3.9 Număr de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Mecanica, Desen tehnic, Mecanisme, Organe de mașini, Rezistența materialelor
4.2 de rezultatele învățării	• Matematică, Fizică, Chimie

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sală de curs cu 40 de locuri, videoproiector, calculator, tablă pentru scris</li> <li>• Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;</li> <li>• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strung normal, mașină de găurit, mașină de frezat universală</li> <li>• Termenul predării lucrării de laborator este stabilit de titular de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât</li> </ul>

obiectiv întemeiate.

## 6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"><li>C2. Studentul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.</li></ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"><li>A1. Studentul apreciază calitatea și identifică limitele conceptelor, simbolizărilor și reprezentărilor specifice domeniului.</li><li>A2. Studentul selectează și aplică concepte, principii și metode pentru rezolvarea problemelor particulare în elaborarea documentației tehnice, economice și manageriale.</li></ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"><li>RA3. Studentul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului.</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivul general al cursului constă în însușirea de către studenți a **cunoștințelor** teoretice și aplicative corespunzătoare mașinilor unelte și prelucrărilor mecanice. Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire tehnică de specialitate a studenților, punându-le acestora la dispoziție cunoștințe din domeniul prelucrărilor prin așchiere, astfel încât să se poată alinia la progresul științei, să-și dezvolte **abilități** de gândire aplicativă, tehnică, economică și managerială, și să se adapteze cerințelor actuale ale economiei de piață; să devină **competenți** pentru utilizarea metodelor și procedeele specifice mașinilor unelte, să știe să analizeze corelația dintre cunoștințele fundamentale și problemele practice, și să interpreteze datele obținute la laborator. Scopul **formativ** al cursului este ca studentul să își formeze o viziune de ansamblu asupra construcției și funcționării mașinilor unelte.
- La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și **abilități** de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind **competențe** în selectarea, utilizarea corectă și combinarea adecvată a metodelor de rezolvare a problemelor tehnice practice

## 8. Conținuturi<sup>10</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>11</sup>
<b>Cinematica așchierii.</b> Exemple de scheme de așchiere. Mișcări care intervin în formarea și îndepărtarea așchiilor	2	Se folosește videoproiectorul și calculatorul pentru prezentarea de informații în PowerPoint și vizionarea de filme cu funcționarea de mașinilor unelte
<b>Geometria cuțitului.</b> Definirea suprafețelor și a unghiurilor de așezare și de degajare a sculelor	4	
<b>Strunjirea.</b> Tipuri de struguri. Tipuri de cuțite de strung. Operații tehnologice care se pot executa la strungul normal	5	
<b>Mașini de găurit.</b> Geometria burghiului. Tipuri de mașini de găurit. Prelucrări pe mașinile de găurit	4	
<b>Mașini de frezat.</b> Tipuri de mașini de frezat. Tipuri de freze. Prelucrări pe mașini de frezat	4	
<b>Broșarea. Rectificarea. Procedee de netezire fină.</b> Mașini rabotat de transversal. Mașini de rabotat longitudinal	2	
<b>Danturarea roților dințate cilindrice. Metode de finisare a danturilor.</b> Danturarea folosind scule cu generatoare	5	

materializată. Danturarea folosind generatoare cinematică Șeveruirea. Rectificarea cu discuri abrazive. Rodarea cu roată conjugată		
Bibliografie <sup>12</sup> 1. Krar, S., Rapisarda, M., Check, A. F., Machine Tool And Manufacturing Technology, Thomson Delmar Learning; 1 edition (May 20, 1997), ISBN 0827363516 2. Boothroyd, Winston A. Knight, W. A. Knight Fundamentals of Machining and Machine Tools, Taylor and Francis (october 2005) ISBN 1574446592, 3. VasIU, T., Budiul-Berghian, A., Mașini unelte și prelucrări mecanice, Editura Cermi, Iași, 2009		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>13</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
<b>Laborator.</b> Determinarea unghiurilor constructive ale sculelor*. Determinarea preciziilor cinematice și a rigidităților strungurilor, mașinilor de găurit și mașinilor de frezat*. Reglarea mașinilor unelte și generarea efectivă a suprafețelor specifice*	14	Laborator. Se utilizează mașinile unelte specifice și dispozitive speciale și universale pentru măsurări. La fiecare ședință de laborator se vor realiza activități practice, se vor înregistra date experimentale, care se vor prelucra și discuta Proiect. Fiecare student primește o temă individuală pe care o va rezolva conform indicațiilor cadrului didactic
<b>Proiect.</b> Proiectarea unei cutii de viteze a unei mașini unelte în funcție de turația și puterea motorului de acționare, turațiile minimă, maximă și rația cutiei de viteze	14	
Bibliografie <sup>14</sup> Cioată, V., G., VasIU, T., Mașini-unelte și prelucrări mecanice, Lucrări practice – partea I, Editura Bibliofor, Deva, 2002		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>15</sup>	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Nota 5 se acorda pentru obținerea la fiecare subiect a ½ din punctaj. Nota 10 se acordă pentru obținerea punctajului maxim la fiecare subiect	Examen scris , Minim 2 examinatori interni, 3 subiecte de teorie pe bile	60%
9.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> În nota pentru activitatea pe parcurs se ține seama de răspunsurile la orele de laborator	Se verifică modul de întocmire a conspectelor lucrărilor aplicative și se adresează întrebări legate de desfășurarea activităților practice	20%
	<b>P<sup>16</sup>:</b> Cunoașterea mersului de calcul pentru finalizarea proiectului; interpretarea valorilor numerice obținute	Susținerea orala a mersului de calcul si a rezultatelor obținute	20%
	<b>Pr:</b>		

**9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>17</sup>)**

- Standardele minime de performanță sunt date de înțelegerea noțiunilor introductive predate la fiecare tema, efectuarea legăturii între noțiuni, abordarea corectă a aplicațiilor și dexteritate de calcul.
- La activitățile aplicative
- • minimum 80% prezență la lucrări de laborator/proiect
- • absențele se recuperează doar dacă nu depășesc 20% din numărul de ore aplicative per activitate
- • efectuarea tuturor lucrărilor de laborator
- predarea referatelor/predarea și susținerea proiectului

**Data completării**

10.09.2025

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

**Director de departament  
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>18</sup>**

17.09.2025

**Decan  
(semnătura)**