

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Mecanică/
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie industrială/130
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini/10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de prelucrare prin deformări plastice						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Tulcan Aurel						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Asist.dr.d.ing. Ferician Florin						
2.4 Anul de studiu ⁶	III	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Opțională

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						12
Tutoriat						2
Examinări						4
Alte activități						
Total ore activități individuale						56
3.8 Total ore pe semestru ⁷	112					
3.9 Numărul de credite	4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrie descriptivă și desen tehnic • Știința materialelor • Rezistența materialelor
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> •

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală mare, Materiale suport: laptop, videoproiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală laborator, tablă

6. Competențe specifice acumulate

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

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. 493/17.07.2013.

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice Elaborarea proceselor tehnologice de fabricare Proiectarea și exploatarea echipamentelor de fabricare
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Prin modul de prezentare al acestor cunoștințe se caută ca viitorul inginer, absolvent al specializării TCM, să poată să înțeleagă și să rezolve problemele specifice specializării alese privind tehnologiile și utilajele folosite la prelucrarea prin deformare plastică, respectiv concepția și proiectarea unor scule aferente.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> De a transmite studenților cunoștințe privind tehnologiile de prelucrare prin deformare plastică a semifabricatelor subțiri și masive. De a transmite studenților cunoștințe privind proiectarea sculelor de prelucrare prin deformare plastică (ștanțe și matrițe).

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Tehnologii de deformare plastică la rece	2	Prelegeri susținute de prezentări PPT și la tablă, explicații, discuții, studii de caz
2. Elemente fundamentale ale teoriei plasticității	2	
3. Materiale și semifabricate folosite în procesele de presare la rece	1	
4. Prelucrări de ștanțare, îndoire și ambutisare	8	
5. Prelucrări de fasonare și de deformare volumică	3	
6. Mașini de prelucrare prin deformare plastică	6	
7. Flexibilitatea în cadrul prelucrărilor prin presare la rece	2	
8. Sisteme flexibile de fabricație prin presare la rece	4	
Bibliografie ⁹ A. Tulcan, Tehnologii de deformare plastică - note de curs, Timișoara, 2015 - format electronic.		
A. Tulcan, Sisteme flexibile de fabricație prin presare la rece, Editura Politehnica, Timișoara, 2002		
C. Locovei, Simularea proceselor de deformare plastică, Editura Politehnica, Timișoara, 2012		
N.Cănanău, D. Tănase, Bazele teoretice ale deformării plastice, Editura Galați University Press, Galați, 2011		

⁸ Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

Șt. Rosinger, Procese și scule de presare la rece, Editura Facla, Timișoara, 1987

8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
Laborator: 1. Construcția și modul de acțiune a ștanțelor și matrițelor	4	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare probleme specifice
2. Calitatea și precizia pieselor ștanțate		
3. Deformații și forte la îndoirea în U și V	4	
4. Construcția și funcționarea preselor mecanice cu excentric		
5. Analiza cinematică a mecanismului cu excentric	4	
6. Construcția și funcționarea preselor hidraulice		
7. Construcția și funcționarea unei linii automate flexibile de ștanțare-matrițare	2	
Proiect: 1. Analiza tehnologică a formei piesei. Variante de itinerarii tehnologice. Studiul lor comparativ.	2	
2. Calcule de croire. Stabilirea variantei optime.	4	
3. Calculul forței, lucrului mecanic și a puterii din proces.		
4. Alegerea utilajului de presare. Determinarea modului de instalare a sculei.	4	
5. Desen de ansamblu scula.		
6. Desene de execuție elemente active.	2	
7. Calculul normei de timp pentru realizarea piesei	2	
Bibliografie ¹¹ A. Tulcan, Tehnologii de deformare plastică - note de curs, Timișoara, 2015 - format electronic.		
A. Tulcan, Sisteme flexibile de fabricație prin presare la rece, Editura Politehnica, Timișoara, 2002		
C. Locovei, Simularea proceselor de deformare plastică, Editura Politehnica, Timișoara, 2012		
Șt. Rosinger, Procese și scule de presare la rece, Editura Facla, Timișoara, 1987		
Șt. Rosinger, A. Tulcan, F. Ferician, ș.a., Tehnologia presării la rece-îndrumător, Litografia UTT, Timișoara, 1994		

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

- Cunoștințele de sisteme de prelucrare prin deformări plastice sunt importante pentru planul de învățământ fiind considerate de specialitate, acestea contribuind la dezvoltarea laturii tehnologice și de producție a viitorilor ingineri
- Majoritatea angajatorilor din domeniul aferent programului solicită cunoștințe și competențe în domeniu pentru dezvoltarea carierei de viitori ingineri în diferitele departamente ale acestora

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea unor subiecte teoretice aferente cursurilor. Nota 5 se acordă la obținerea minim a notei 5 la fiecare din subiectele date.	Examinare scrisă	60%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Rezolvarea problemelor	Rezolvare teme enunțate, răspunsuri la	20%

¹⁰ 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:”.

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

	corespunzătoare lucrărilor de laborator	întrebări. Notarea pe parcurs a studenților.	
	P: Rezolvarea problemelor corespunzătoare etapelor din cadrul proiectului	Rezolvare etape proiect, răspunsuri la întrebări. Notarea pe parcurs a studenților.	20%
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea și exprimarea corectă a noțiunilor și conceptelor definite. Rezolvarea și explicarea unor teme de complexitate medie. Participarea activă la lucrul în echipă. 			

Data completării

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății¹²

Decan

¹² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.