



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	INGINERIA RESURSELOR MINERALE, MATERIALELOR ȘI A MEDIULUI
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

Proiectarea tehnologiilor de procesare prin deformare plastica 2										
2.1 Denumirea disciplinei		66.00								
2.2 Codul disciplinei										
2.3 Titularul activităților de curs				Conf.dr.ing. Pop Elena Angela – Elena.POP@irmmm.utcluj.ro						
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații				Conf.dr.ing. Pop Elena Angela – Elena.POP@irmmm.utcluj.ro						
2.5 Anul de studii	3	2.6 Semestrul	2	2.7 Tip evaluare	C	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	4	din care: 3.1.1 curs	2	3.1.2 seminar	
		din care: 3.1.3 laborator	-	3.1.4 proiect	1
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	-	3.2.3 proiect	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					31
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					21
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					31
Tutoriat					0
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual	83				
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)	125				
3.5 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	



6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CUNOȘTINȚE: C3. Evaluarea tehnică a sistemelor industriale în procesarea materialelor C1. Identificarea, analiza conceptelor, teoriilor și a metodelor specifice pentru soluționarea problemelor tehnice apărute în conducerea sistemelor industriale de procesare a materialelor C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază (concepte, teorii, metode) pentru explicarea și interpretarea fenomenelor fizice, chimice și tehnologice specifice ingineriei materialelor
	ABILITĂȚI: C3.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru analiza condițiilor de funcționare optimă a proceselor tehnologice din ingineria materialelor
Competențe transversale	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 și îmbunătățirea continuă a propriei activități.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și proiectarea tehnologiilor de prelucrare prin deformare plastică. Alegerea și proiectarea unei tehnologii de prelucrare în condiții tehnico-economice optime.
7.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea condițiilor tehnico-economice de funcționare a tehnologiilor de prelucrare plastică. Dezvoltarea capacității de a proiecta tehnologii de prelucrare, cuprinzând operații de deformare plastică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1.Tehnologii de deformare plastica prin tragere. Parametri specifici deformarii prin tragere	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Determinarea parametrilor de forta la tragere trefilare. Determinarea unghiului optim al filierei	2		
3.Factorii care influenteaza procesul de tragere-trefilare. Calculul gradului de deformare plastica	2		
4. Scule si masini utilizate in procesul de tragere-trefilare.Filiere pentru trefilarea sarmelor. Matrite pentru tragerea barelor si tevilor	2		
5. Proiectare tehnologiei de trefilare a sarmelor	2		
6.Tehnologia de extrudare directa	2		
7. Tehnologia de extrudare inversa. Tehnologia de extrudare combinata	2		
8. Calculul fortei si al presiunii de deformare la extrudarea directa a produselor pline	2		
9. Calculul fortei si al presiunii de deformare la extrudarea directa a profilelor tubulare	2		
10.Etapele extrudarii	2		
11. Scule utilizate la deformarea plastica prin extrudare	2		
12.Proiectarea tehnologiei de extrudare. Stabilirea succesiunii operatiilor	2		
13. Proiectarea tehnologiei de extrudare. Calculul fortelor de extrudare	2		
Bibliografie:			
1. E. Po,p Procedee de prelucrare prin deformare plastic, Editura RISOPRINT, Cluj Napoca, 2008			
2. I. Drăgan, ș.a., Tehnologia deformării plastice, EDP, București, 1979.			
3. https://sim.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2019/02/Curs-TTE.pdf			
4.L. Nistor, Trefilarea materialelor metalice, UTPRES, Cluj Napoca 2008			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Introducere. Protectia muncii. Exemple numerice de calculul fortei necesare	2	5	os c o a p e s o p r d



deformarii plastice.		
2. Stabilirea fortei de deformare la tragerea tevilor	2	
3. Stabilirea unor calcule de constructie tehnologica la trefilarea sarmei	2	
4. Legatura dintre rezistenta la oboseala si rezistenta la tractiune	2	
5. Calculul fortei la extrudarea indirecta	2	
6. Calculul fortei la extrudare directa a produselor tubulare	2	
7. Verificarea cunoștințelor de laborator. Recuperari	2	

Bibliografie:

1. E. Pop - Procedee de prelucrare prin deformare plastică, aplicații ale materialelor geosintetice, Indrumător de lucrări, Editura Universității de Nord, Baia Mare, 2008.
2. A. Neag, M. Pop, Deformari Plastice. Aplicatii, UTPRES, Cluj-Napoca, 2009
3. <https://gradu.ro/cursuri/metalurgie-si-siderurgie/forjarea-si-matritarea-metalelor-si-aliajelor-semestrul-2-393280>
4. <https://sim.tuiasi.ro/wp-content/uploads/2019/02/Curs-TTE.pdf>

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

- Există o colaborare stransa, cu mediul economic din regiune, concretizată prin vizite de studiu si practica la agenti economici din domeniu, orientate pe probleme și teme de interes pentru aceștia. Implicatiile tematicilor abordate in cadrul cursului țin de latura profund inginerască – aplicată, a meseriei de inginer.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare (online sau onsite)	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs (online sau onsite)	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerenta logica, fluenta, expresivitatea, forta de argumentare. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare	Observația sistematică, Investigația Proba scrisă – teorie, durata evaluarii doua ore	10% 80 %
10.6 Laborator (online sau onsite)	Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea	Fiecare lucrare de laborator are un referat care va fi notat	10 %

10.8 Standard minim de performanță

Calculul fortei necesare la extrudare, trefilare, tragere

Participarea la proiect condiționează intrarea la examen.

Teorie (nota T); Proiect (nota P)

- Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$, $P \geq 5$.

Data completării

Titular de curs

Titular laborator

Conf.dr.ing. Elena Angela Pop

Conf.dr.ing. Elena Angela Pop

Data avizării în Consiliul Departamentului

Director de Departament
Șef lucr.dr.ing. Jozsef Juhasz

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan
Conf.dr.ing. Olivian Chiver