

**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
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proiectarea Tehnologiilor de Procesare prin Deformare Plastica II (Laminare, Trefilare-Tragere)								
2.2 Codul disciplinei	66.00								
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	4	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	56	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					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
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)					100
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	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea tehnologiilor de prelucrare prin deformare plastică, alegerea și proiectarea unei tehnologii de prelucrare în condiții tehnico-economice optime.
7.2 Obiectivele specifice	Intelegerea condițiilor tehnico-economice de funcționare a tehnologiilor de prelucrare plastică. Dezvoltarea capacității de a proiecta tehnologii de prelucrare, cuprinzând operații de deformare plastică. Evaluarea tehnică a procedeelelor de procesare a materialelor prin deformare plastică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Proiectarea tehnologiilor de laminare a produselor finite. Scheme tehnologice de laminare	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Tehnologii de laminare a benzilor cu margini rotunjite. Proiectarea și calibrarea profilelor late	4		
3. Tehnologia laminării tablelor. Influența dimensiunilor zonei de deformare asupra lărimii la laminare	4		
4. Tehnologia de laminare a inelelor Rezistența la deformare și transformările metalurgice	2		
5. Tehnologia laminării transversale Proiectarea regimului de reduceri la laminare tablelor	4		
6. Tehnologia laminării transversal-radială. Stabilirea experimentală a influenței lubrifianțului asupra parametrilor procesului de laminare la rece	4		
7. Tehnologia laminării transversal-elicoidale. Formarea corpurilor cave. Formarea bilelor	2		
8. Tehnologii de procesare a tevilor. Perforarea. Alungirea.	2		
9. Tehnologia de trefilare a sarmelor	2		
10. Tehnologia trefilării și tragerii materialelor metalice.	2		
Bibliografie: 1. E. Po, p. Procedee de prelucrare prin deformare plastică, Editura RISOPRINT, Cluj Napoca, 2008 2. L. Nistor, Simularea proceselor de laminare a metalelor, Editura U.T.PRES, Cluj Napoca, 2016 3. L. Nistor, Trefilarea materialelor metalice, UTPRES, Cluj-Napoca, 2008.			
8.4. Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Noțiuni generale privind proiectarea de tehnologii de procesare prin deformare	2	cu os co ap e	o pr a



plastică.	
2. Etapele de elaborare a unui proiect. Proiectarea formei laminatului	2
3. Structura detaliată a proiectelor tehnice. Părți scrise. Părți desenate Alegerea semifabricatului initial.	2
4. Calculul regimului de incalzire.	2
5. Proiectarea trecerilor in laminarea profilelor	2
6. Stabilirea succesiunii trecerilor la laminare	2
7. Predarea și susținerea proiectului.	2

1. E. Pop - Procedee de prelucrare prin deformare plastică, aplicații ale materialelor geosintetice, Indrumător de lucrări, Editura Universității de Nord, Baia Mare, 2008.

2. L. Nistor, Trefilarea materialelor metalice, UTPRES, Cluj-Napoca, 2008.

3. L. Nistor, Laminarea metalelor, Indrumator de laborator, Institutul Politehnic Cluj Napoca, 1988

4. A. Neag, M. Pop, Deformari Plastice. Aplicatii, UTPRES, Cluj-Napoca, 2009

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 inginerească – 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	90 %
10.7 Proiect (online sau onsite)	Calitatea proiectului si acuratetea solutiilor tehnologice, calitatea materialului grafic, ritmicitatea intocmirii etapelor, termenul de predare.	Prezentarea proiectului in forma finala. Discutii asupra proiectului	70 % 30 %

10.8 Standard minim de performanță

Proiectarea tehnologiilor de laminare a produselor finite.

Tehnologia trefilării si tragerii materialelor metalice.

Proiectarea trecerilor in laminarea profilelor

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

Conf.dr.ing. Elena Angela Pop

Titular laborator

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