

**PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanică Mecatronică și Management
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii/calificarea	Tehnologia construcției de mașini/inginer

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	Prelucrări prin deformare plastică la rece (1)				
Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Stelian ALACI				
Titularul activităților de laborator	Conf. dr. ing. Stelian ALACI				
Anul de studiu	3	Semestrul	6	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DS
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

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

I a) Număr de ore pe săptămână	3	Curs	2	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	14
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
II d) Tutoriat	2
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual (a+b+c+d)	30
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	75
Numărul de credite	3

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiul metalelor, Mecanică și Rezistența materialelor</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

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

Desfășurarea cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența obligatorie la cursuri</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența obligatorie la lucrările de laborator și întocmirea referatelor</li> </ul>
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definierea conceptelor de bază ale disciplinei cum ar fi: procesul de prelucrare, deformare plastică, tipuri de deformări plastice, fenomene specifice care însoțesc procesul de deformare;</li> <li>• utilizarea corectă a termenilor de specialitate cu care operează disciplina;</li> <li>• cunoștințe generale de bază necesare profesiei / disciplinei;</li> <li>• serie de cunoștințe</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rezolvarea de probleme specifice proceselor de deformare plastică la rece prin modelare, algoritimizare, etc.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ descrierea unor procese și fenomene care însoțesc procesul de deformare plastică la rece;</li> </ul>
--	---

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

Obiectivul general al disciplinei		<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corespunzătoare a noțiunilor specifice disciplinei;</li> <li>•</li> </ul>
Obiectivele specifice	Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• explicarea și interpretarea unor idei, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei;</li> </ul>
	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și deformării la rece a materialelor metalice;</li> <li>• inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei</li> </ul>
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

**8. Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs	28	Expunere	
Capitolul 1. Procedee de prelucrare prin deformare plastică la rece – Introducere 1 oră			
Capitolul 2. Bazele fizice ale prelucrării prin deformare plastică la rece – 3 ore			
Capitolul 3. Starea de tensiune la prelucrarea prin deformare – 1 oră			
Capitolul 4. Starea de deformare a corpurilor – 1 oră			
Capitolul 5. Legile principale ale deformării plastice – 2 ore			
Capitolul 6. Condiții de plasticitate – 1 oră			
Capitolul 7. Comportarea la deformare a metalelor și aliajelor -2 ore			
Capitolul 8. Metode teoretice utilizate pentru analiza proceselor de deformare plastică - 2 ore			
Capitolul 9. Prelucrarea metalelor prin tăiere – 15 ore			

**Bibliografie**

1. Iacob Dumitru, Severin Lucian, Tehnologia presării la rece, vol. 1, Bazele proceselor de deformare plastică, curs, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 1985.
2. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Tehnologia presării la rece, vol. 2, Prelucrări prin deformare plastică, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2003.
3. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Severin Traian Lucian, Prelucrări prin deformare plastică la rece, Îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2005.
4. Teodorescu Mihai, Zgură Gheorghe, Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1980.
5. Teodorescu M. Al., ș.a., Prelucrări prin deformare plastică la rece, București, Editura tehnică, vol. 1, 1987, vol. 2, 1988.
6. Teodorescu M., Zgură Gh., Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1980.
7. Iliescu C., Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1980.
8. Teodorescu M., ș. a., Elemente de proiectare a ștanțelor și matrițelor, București, Editura didactică și pedagogică, 1983.
9. Ciocârdia C., ș.a., Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1991.
10. Rosinger Ștefan, Tehnologia presării la rece, curs, vol. 1, partea 1-2, Institutul politehnic "Traian Vuia" Timisoara, 1977.
11. Iliescu C., Tehnologia ștanțării și matrițării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1977.
12. Iliescu c., ș.a., Tehnologia debitării, decupării și perforării de precizie, București, Editura tehnică, 1980.
13. Zgură Gh., ș.a., Prelucrarea metalelor prin deformare la rece, București, Editura tehnică, 1977.
14. Rosinger Ștefan, Procese și scule de presare la rece. Culegere de date pentru proiectare, Timișoara, Editura Facla, 1987.
15. Dumitras C., ș.a., Ștanțe și matrițe din elemente modulate, București, Editura tehnică, 1980.
16. Severin Lucian, ș.a., Tehnologia presării la rece. Lucrări de laborator, I.I.S. Suceava, 1983.

**Bibliografie minimală**

1. Iacob Dumitru, Severin Lucian, Tehnologia presării la rece, vol. 1, Bazele proceselor de deformare plastică, curs, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 1985. **(Cota II-40821)**
2. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Tehnologia presării la rece, Vol. 2, Prelucrări prin deformare plastică,

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2003. <b>(Cota II-45931)</b> 3. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Severin Traian Lucian, Prelucrări prin deformare plastică la rece, Îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea "ștefan cel Mare" suceava, 2005. <b>(Cota T II-47088)</b> • Teodorescu M., Zgură Gh., Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1980. <b>(Cota III-8652)</b>			
Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
	14	VP	
1. Prezentarea tematicii laboratorului. Instruirea studenților cu măsurile specifice de securitate și sănătate în muncă ale laboratorului de PDPR. <b>-2 ore;</b> 2. Prese pentru ștanțare și matrițare. Reglarea cursei și poziției cursei la presele cu excentric. <b>-2 ore;</b> 3. Operații de prelucrare prin presare la rece. <b>-2 ore;</b> 4. Determinarea experimentală a curbilor de ecruisare ale materialului și a coeficienților de anizotropie plastică $r$ și de ecruisare <b>-2 ore;</b> 5. Metode directe și indirecte de apreciere a capacității de ambutisare a tablelor subțiri. <b>-2 ore;;</b> 6. Determinarea rezistenței convenționale, a forței și lucrului mecanic de tăiere la foarfeci și la ștane. <b>2 ore;</b> 7. Influența jocului dintre sculele ștanțelor asupra calității și preciziei pieselor decupate și perforate. <b>-2 ore;</b>			
<b>Bibliografie</b>			
1. Iacob Dumitru, Severin Lucian, Tehnologia presării la rece, vol. 1, Bazele proceselor de deformare plastică, curs, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 1985. 17. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Tehnologia presării la rece, vol. 2, Prelucrări prin deformare plastică, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2003. 18. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Severin Traian Lucian, Prelucrări prin deformare plastică la rece, Îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea "ștefan cel Mare" suceava, 2005. 19. Teodorescu Mihai, Zgură Gheorghe, Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1980. 20. Severin Lucian, ș.a., Tehnologia presării la rece. Lucrări de laborator, I.I.S. Suceava, 1983.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Severin Traian Lucian, Prelucrări prin deformare plastică la rece, Îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea "ștefan cel Mare" suceava, 2005. <b>(Cota T II-47088)</b>			

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

- Conținutul disciplinei ține cont de practica industrială din domeniu precum și de cerințele majorității agenților economici din zonă.

**10. Evaluare**

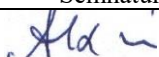
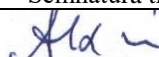
Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor noțiuni privind structura metalelor și aliajelor,</li> <li>• Cunoașterea principalelor noțiuni privind operația de tăiere a metalelor.</li> </ul>	Evaluare orală și scrisă	20%
		Evaluare orală și scrisă	40%
Seminar			
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor operații de deformarea plastică la rece a metalelor</li> </ul>	Verificare pe parcurs	40%
Proiect			

**Standard minim de performanță**

- Cunoașterea principalelor noțiuni privind deformarea plastică la rece a metalelor.
- Cunoașterea principalelor noțiuni privind operația de tăiere a metalelor.

„Cu aprobarea cadrului didactic titular al disciplinei, studenții pot echivala parțial activități aplicative la care au absentat, prin susținerea unor teste, a unor referate sau a unor proiecte prin care dovedesc dobândirea abilităților,

competențelor și cunoștințelor aferente.” (aprobat în CF din 15.01.2018)

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
10.09.2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
01.10.2018	Prof.dr.ing. Dumitru Amarandei 

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
21.10.2018	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ 