

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotică
Departamentul	de Mecanică și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Tehnologia construcțiilor de mașini

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Prelucrări prin deformare plastică la rece (2)				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoriza formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoriza de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

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	

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiu individual	55
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual (II.a+II.b+III)	30
Total ore pe semestru (I.b+II.a+II.b+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP2 - concepe și execută modelul fizic al unui produs și programează producția CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice CP7 - execută calcule matematice analitice CP10 - examinează principii și interpretează cerințe tehnice
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale.	Studentul/absolventul operează cu procedee, procese și echipamente de fabricație cu îndepărtare de material, adăugare de material și redistribuire de material.	Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

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

Obiectivul general al disciplinei	cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corespunzătoare a noțiunilor specifice disciplinei; explicarea și interpretarea unor idei, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și deformării la rece a materialelor metalice; inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei
-----------------------------------	---

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2	Prelegerea participativă, dezbateri, dialogul, expunerea, demonstrația, exemplificarea	
1. Îndoirea	2		
1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire;	2		
1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire;			
1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite;	2		
1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;			
1.5 Revenirea elastică la îndoire;	2		
1.6 Stabilirea razei minime la îndoire;			
1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente;	2		
1.8 Precizia pieselor îndoite;			
1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.	2		
2. Ambutisarea	2		
2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare.	2		
2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;			
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare;	2		
2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;	2		
2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;			
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă	2		
2.8 Precizia pieselor ambutisate .			
2.9 Procedee speciale de ambutisare.			
3 Fasonarea.	2		
3.1 Planarea	2		
3.2 Reliefarea;			
3.3 Gâtuirea;	2		
3.4 Umflarea și evazarea;			
3.5 Bordurarea;	2		
3.6 Răsfrângerea marginilor;			
3.7 Filetarea prin fasonare;	2		
3.8 Fasonarea pe mașini speciale;			
4. Presarea volumică.	2		
4.1 Lățirea;			
4.2 Refularea;	2		
4.3 Stamparea,			
4.4 Punctarea;	2		
4.5 Marcarea;			
4.6 Presarea volumică în matriță;	2		
4.7 Calibrarea;			
4.8 Extrudarea;			
5. Deformarea cu puteri și viteze mari	2		
5.1. Generalități;	2		
5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;			
5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		
5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.	2		
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare.			
6.1. Asamblarea prin presare la rece;	2		
6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece;			
6.3. Fosfatarea semifabricatelor;	2		
6.4 Curățirea mecanică și finisarea;			
6.5. Curățirea chimică;			

6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 1. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.			
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea	2		
1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire;			
1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire;			
1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite;			
1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;	2		
1.5 Revenirea elastică la îndoire;			
1.6 Stabilirea razei minime la îndoire;			
1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente;			
1.8 Precizia pieselor îndoite;			
1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.			
2. Ambutisarea	2		
2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare.			
2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;			
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare;	2		
2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;			
2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;			
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă			
2.8 Precizia pieselor ambutisate .	2		
2. 9 Procedee speciale de ambutisare.			
3 Fasonarea.			
3.1 Planarea	2		
3.2 Reliefarea;			
3.3 Gâtuirea;			
3.4 Umflarea și evazarea;	2		
3.5 Bordurarea;			
3.6 Răsfrângerea marginilor;			
3.7 Filetarea prin fasonare;	2		
3.8 Fasonarea pe mașini speciale;			
4. Presarea volumică.			
4.1 Lățirea;			
4.2 Refularea;			
4.3 Stamparea,	2		
4.4 Punctarea;			
4.5 Marcarea;			
4.6 Presarea volumică în matriță;	2		
4.7 Calibrarea;			
4.8 Extrudarea;			
5. Deformarea cu puteri și viteze mari			
5.1. Generalități;	2		
5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;			
5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		
5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.			
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare.			
6.1. Asamblarea prin presare la rece;	2		
6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece;			
6.3. Fosfatarea semifabricatelor;			
6.4 Curățirea mecanică și finisarea;			

6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 2. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.			
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea	2		
1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire;			
1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire;			
1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite;			
1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;	2		
1.5 Revenirea elastică la îndoire;			
1.6 Stabilirea razei minime la îndoire;			
1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente;			
1.8 Precizia pieselor îndoite;			
1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.			
2. Ambutisarea	2		
2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare.			
2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;			
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare;	2		
2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;			
2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;			
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă			
2.8 Precizia pieselor ambutisate .	2		
2.9 Procedee speciale de ambutisare.			
3 Fasonarea.			
3.1 Planarea	2		
3.2 Reliefarea;			
3.3 Gâtuirea;			
3.4 Umflarea și evazarea;	2		
3.5 Bordurarea;			
3.6 Răsfrângerea marginilor;			
3.7 Filetarea prin fasonare;	2		
3.8 Fasonarea pe mașini speciale;			
4. Presarea volumică.			
4.1 Lățirea;			
4.2 Refularea;			
4.3 Stamparea,	2		
4.4 Punctarea;			
4.5 Marcarea;			
4.6 Presarea volumică în matriță;	2		
4.7 Calibrarea;			
4.8 Extrudarea;			
5. Deformarea cu puteri și viteze mari			
5.1. Generalități;	2		
5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;			
5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		
5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.			
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare.			
6.1. Asamblarea prin presare la rece;	2		
6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece;			
6.3. Fosfatarea semifabricatelor;			

6.4 Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 3. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.			
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea	2		
1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire;			
1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire;			
1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite;			
1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;	2		
1.5 Revenirea elastică la îndoire;			
1.6 Stabilirea razei minime la îndoire;			
1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente;			
1.8 Precizia pieselor îndoite;			
1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.			
2. Ambutisarea	2		
2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare.			
2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;			
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare;	2		
2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;			
2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;			
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă			
2.8 Precizia pieselor ambutisate .	2		
2. 9 Procedee speciale de ambutisare.			
3 Fasonarea.			
3.1 Planarea	2		
3.2 Reliefarea;			
3.3 Gâtuirea;			
3.4 Umflarea și evazarea;	2		
3.5 Bordurarea;			
3.6 Răsfrângerea marginilor;			
3.7 Filetarea prin fasonare;	2		
3.8 Fasonarea pe mașini speciale;			
4. Presarea volumică.			
4.1 Lățirea;			
4.2 Refularea;			
4.3 Stamparea,	2		
4.4 Punctarea;			
4.5 Marcarea;			
4.6 Presarea volumică în matriță;	2		
4.7 Calibrarea;			
4.8 Extrudarea;			
5. Deformarea cu puteri și viteze mari			
5.1. Generalități;	2		
5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;			
5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		
5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.			
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare.			
6.1. Asamblarea prin presare la rece;	2		
6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece;			

6.3. Fosfatarea semifabricatelor; 6.4 Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 4. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.			
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea	2		
1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire;			
1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire;			
1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite;			
1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;	2		
1.5 Revenirea elastică la îndoire;			
1.6 Stabilirea razei minime la îndoire;			
1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente;			
1.8 Precizia pieselor îndoite;			
1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.			
2. Ambutisarea	2		
2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare.			
2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;			
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare;	2		
2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;			
2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;			
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă			
2.8 Precizia pieselor ambutisate .	2		
2. 9 Procedee speciale de ambutisare.			
3 Fasonarea.			
3.1 Planarea	2		
3.2 Reliefarea;			
3.3 Gâtuirea;			
3.4 Umflarea și evazarea;	2		
3.5 Bordurarea;			
3.6 Răsfrângerea marginilor;			
3.7 Filetarea prin fasonare;	2		
3.8 Fasonarea pe mașini speciale;			
4. Presarea volumică.			
4.1 Lățirea;			
4.2 Refularea;			
4.3 Stamparea,	2		
4.4 Punctarea;			
4.5 Marcarea;			
4.6 Presarea volumică în matriță;	2		
4.7 Calibrarea;			
4.8 Extrudarea;			
5. Deformarea cu puteri și viteze mari			
5.1. Generalități;	2		
5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;			
5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		
5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.			
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare.			
6.1. Asamblarea prin presare la rece;	2		
6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la			

rece; 6.3. Fosfatarea semifabricatelor; 6.4 Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 5. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.			
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea 1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire; 1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire; 1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite; 1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite; 1.5 Revenirea elastică la îndoire; 1.6 Stabilirea razei minime la îndoire; 1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente; 1.8 Precizia pieselor îndoite; 1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.	2		
2. Ambutisarea 2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare. 2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare; 2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare; 2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor; 2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție; 2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice; 2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă 2.8 Precizia pieselor ambutisate . 2. 9 Procedee speciale de ambutisare.	2		
3 Fasonarea. 3.1 Planarea 3.2 Reliefarea; 3.3 Gâtuirea; 3.4 Umflarea și evazarea; 3.5 Bordurarea; 3.6 Răsfrângerea marginilor; 3.7 Filetarea prin fasonare; 3.8 Fasonarea pe mașini speciale;	2		
4. Presarea volumică. 4.1 Lățirea; 4.2 Refularea; 4.3 Stamparea, 4.4 Punctarea; 4.5 Marcarea; 4.6 Presarea volumică în matriță; 4.7 Calibrarea; 4.8 Extrudarea;	2		
5. Deformarea cu puteri și viteze mari 5.1. Generalități; 5.2. Deformarea cu explozivi brizanți; 5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice; 5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.	2		
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare. 6.1. Asamblarea prin presare la rece;	2		

6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece; 6.3. Fosfatarea semifabricatelor; 6.4. Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 6. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.			
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea 1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire; 1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire; 1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite; 1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite; 1.5 Revenirea elastică la îndoire; 1.6 Stabilirea razei minime la îndoire; 1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente; 1.8 Precizia pieselor îndoite; 1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.	2		
2. Ambutisarea 2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare. 2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare; 2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare; 2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor; 2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție; 2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice; 2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă 2.8 Precizia pieselor ambutisate . 2. 9 Procedee speciale de ambutisare.	2		
3 Fasonarea. 3.1 Planarea 3.2 Reliefarea; 3.3 Gâtuirea; 3.4 Umflarea și evazarea; 3.5 Bordurarea; 3.6 Răsfrângerea marginilor; 3.7 Filetarea prin fasonare; 3.8 Fasonarea pe mașini speciale;	2		
4. Presarea volumică. 4.1 Lățirea; 4.2 Refularea; 4.3 Stamparea, 4.4 Punctarea; 4.5 Marcarea; 4.6 Presarea volumică în matriță; 4.7 Calibrarea; 4.8 Extrudarea;	2		
5. Deformarea cu puteri și viteze mari 5.1. Generalități; 5.2. Deformarea cu explozivi brizanți; 5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice; 5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.	2		
6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare.	2		

6.1. Asamblarea prin presare la rece; 6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece; 6.3. Fosfatarea semifabricatelor; 6.4. Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 7. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.	2		
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea	2		
1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire;			
1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire;			
1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite;			
1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;	2		
1.5 Revenirea elastică la îndoire;			
1.6 Stabilirea razei minime la îndoire;			
1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente;			
1.8 Precizia pieselor îndoite;			
1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.			
2. Ambutisarea	2		
2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare.			
2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;			
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare;	2		
2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;			
2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;			
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă			
2.8 Precizia pieselor ambutisate .	2		
2. 9 Procedee speciale de ambutisare.			
3 Fasonarea.			
3.1 Planarea	2		
3.2 Reliefarea;			
3.3 Gâtuirea;			
3.4 Umflarea și evazarea;	2		
3.5 Bordurarea;			
3.6 Răsfrângerea marginilor;			
3.7 Filetarea prin fasonare;	2		
3.8 Fasonarea pe mașini speciale;			
4. Presarea volumică.			
4.1 Lățirea;			
4.2 Refularea;			
4.3 Stamparea,	2		
4.4 Punctarea;			
4.5 Marcarea;			
4.6 Presarea volumică în matriță;	2		
4.7 Calibrarea;			
4.8 Extrudarea;			
5. Deformarea cu puteri și viteze mari			
5.1. Generalități;	2		
5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;			
5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		
5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice.			

6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare. 6.1. Asamblarea prin presare la rece; 6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece; 6.3. Fosfatarea semifabricatelor; 6.4. Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 8. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.	2		
Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	2		
1. Îndoirea 1.1 Analiza procesului de îndoire. Starea de tensiune și deformare la îndoire; 1.2 Determinarea forței și puterii la îndoire; 1.3 Tehnologicitatea pieselor îndoite; 1.4 Determinarea dimensiunilor semifabricatelor pentru piesele îndoite;	2		
1.5 Revenirea elastică la îndoire; 1.6 Stabilirea razei minime la îndoire; 1.7 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor și jocul dintre aceste elemente; 1.8 Precizia pieselor îndoite; 1.9 Tehnologia îndoirii diferitelor piese.	2		
2. Ambutisarea 2.1 Analiza procesului de ambutisare a stării de tensiuni și deformare. 2.2 Calculul forței, a lucrului mecanic și puterii la ambutisare;	2		
2.3 Probleme tehnologice la ambutisare. Stabilirea formei și dimensiunile semifabricatului plan la ambutisare; 2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;	2		
2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție; 2.6 Tehnologia ambutisării pieselor paralelipipedice;	2		
2.7 Tehnologia ambutisării pieselor în bandă 2.8 Precizia pieselor ambutisate . 2.9 Procedee speciale de ambutisare.	2		
3 Fasonarea. 3.1 Planarea 3.2 Reliefarea; 3.3 Gâtuirea; 3.4 Umflarea și evazarea; 3.5 Bordurarea; 3.6 Răsfrângerea marginilor; 3.7 Filetarea prin fasonare; 3.8 Fasonarea pe mașini speciale;	2		
4. Presarea volumică. 4.1 Lățirea; 4.2 Refularea; 4.3 Stamparea, 4.4 Punctarea; 4.5 Marcarea; 4.6 Presarea volumică în matriță; 4.7 Calibrarea; 4.8 Extrudarea;	2		
5. Deformarea cu puteri și viteze mari 5.1. Generalități; 5.2. Deformarea cu explozivi brizanți; 5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;	2		

5.4. Deformarea cu impulsuri electrohidraulice. 6. Procedee de asamblare, ajutoare și de finisare. 6.1. Asamblarea prin presare la rece; 6.2. Lubrifierea semifabricatelor pentru presarea la rece; 6.3. Fosfatarea semifabricatelor; 6.4. Curățirea mecanică și finisarea; 6.5. Curățirea chimică; 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică; 9. 6.7. Curățirea cu ultrasunete.	2		
TOTAL	28		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Severin Traian Lucian, Tamașag Ioan, Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece, Editura USV 2024, ISBN 978-973-666-815-9, 2024. 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. Severin L., V., Iacob, D., M., Tehnologia presării la rece. Prelucrări prin deformare plastică la rece, Editura Universității Suceava, 2003; 6. Severin Lucian, Atlas de ștanțe și matrițe, Scheme constructive și soluții tehnologice. Editura Universității Suceava, 2000, ISBN 973-9408-47-8			
Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Laborator introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul laboratorului, prezentarea unor detalii organizatorice, norme de securitate și sănătate în muncă	2	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză a cunoștințelor	
2. Determinarea forței, lungimii semifabricatului și a unghiului de revenire elastică la prelucrarea prin îndoire.	2		
3. Determinarea dimensiunilor semifabricatului plan, a forței și a deformațiilor la ambutisarea pieselor cilindrice.	2		
4. Analiza ambutisării pieselor de formă pătrată și dreptunghiulară	2		
5. Analiza prelucrării de răsfrângere a marginilor orificiilor circulare.	2		
6. Determinarea caracteristicii reale de ecruisare a tablelor de oțel asamblate prin clinching	2		
7. Recuperare, evaluare orală și scrisă.	2		
TOTAL	14		
Bibliografie			
1. Severin Traian Lucian, Tamașag Ioan, Tehnologii de prelucrare prin deformare plastică la rece, Editura USV 2024, ISBN 978-973-666-815-9, 2024. 2. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Severin Traian Lucian, Prelucrări prin deformare plastică la rece, Îndrumar pentru lucrări de laborator, Universitatea “ștefan cel Mare” suceava, 2005.			
Bibliografie minimală			
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. (Cota T II-47088)			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	- Studiul procedeelor de prelucrare prin deformare plastică la rece a pieselor în industrie; - Prezentarea conținutului cu caracter practic și teoretic al proceselor de prelucrare prin deformare plastică - Explicarea fenomenelor fizice din cadrul proceselor tehnologice de prelucrare prin deformare plastică la rece și impactul acestora asupra mediului de lucru;	Evaluare orală	60%
Seminar	Nu este cazul	-	-
Laborator/ Lucrări practice	Media notelor acordate la lucrări practice Teste de la laborator	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor realizate)	40%
Proiect			

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
24.09.2025	Sef lucr. dr. ing. Traian Lucian SEVERIN	Sef lucr. dr. ing. Traian Lucian SEVERIN

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
26.09.2025	

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
29.09.2025	Conf.univ.dr.ing. Delia-Aurora CERLINĂ

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
29.09.2025	Prof.univ.dr.ing. Ilie MUSCĂ