

## FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

### 1. Date despre program

|                                   |                                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Instituția de învățământ superior | Universitatea Stefan cel Mare Suceava                      |
| Facultatea                        | Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule si Robotică |
| Departamentul                     | 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)                                                                    |           |    |
| Titularul activităților de curs    | Șef lucrări dr. ing. Traian Lucian SEVERIN                                                                        |           |    |
| Titularul activităților aplicative | Șef lucrări dr. ing. Traian Lucian SEVERIN                                                                        |           |    |
| Anul de studiu                     | 4                                                                                                                 | Semestrul | 7  |
| Tipul de evaluare                  | Examen                                                                                                            |           |    |
| Regimul disciplinei                | Categorია formativă a disciplinei<br>DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară |           | DS |
|                                    | Categorია de opționalitate a disciplinei:<br>DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă                        |           | DI |

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

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

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| II Distribuția fondului de timp pe semestru:                                                         | ore |
| II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                    | 25  |
| II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | 10  |
| II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                          | 21  |
| II d) Tutoriat                                                                                       |     |
| III Examinări                                                                                        | 2   |
| IV Alte activități:                                                                                  |     |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Total ore studiu individual II (a+b+c+d) | 56  |
| Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)     | 100 |
| Numărul de credite                       | 4   |

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

|            |     |
|------------|-----|
| Curriculum | • - |
| Competențe | • - |

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

|                        |                                                |                                                                       |
|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Desfășurare a cursului | Sală de curs dotată cu laptop, videoproiector. |                                                                       |
| Desfășurare aplicații  | Seminar                                        |                                                                       |
|                        | Laborator/lucrări practice                     | Sală de laborator dotată cu aplicații la tematica prezentată la curs; |
|                        | Proiect                                        |                                                                       |

### 6. Competențe specifice acumulate

|                          |                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale: | CP2 - concepe și executa modelul fizic al unui produs și programează producția;<br>CP6 - definește și interpretează cerințe tehnice;<br>CP7 - executa calcule matematice analitice |
| Competențe transversale: |                                                                                                                                                                                    |

## 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>studiul procedeelelor de prelucrare prin deformare plastică la rece;</li> <li>elaborarea tehnologiilor de prelucrare prin ștanțare și matrițare la rece;</li> <li>utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare</li> </ul> |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8. Conținuturi

| 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       |                                                                                                           |            |
| 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;                                                                                                                                  |         |                                                                                                           |            |
| 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;                                                                                                 |         |                                                                                                           |            |
| 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;                                                                                           |         |                                                                                                           |            |
| 2.4 Caracteristicile constructive ale elementelor active ale matrițelor;                                                                                                                                 | 2       | ▪ prelegere, încurajarea dialogului, prezentare în power-point pentru fixarea informațiilor, conversație. |            |
| 2.5 Tehnologia ambutisării pieselor de revoluție;                                                                                                                                                        | 2       |                                                                                                           |            |
| 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.                                                                                                                                                                     |         |                                                                                                           |            |
| 3 Fasonarea.                                                                                                                                                                                             | 2       |                                                                                                           |            |
| 3.1 Planarea                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                           |            |
| 3.2 Reliefarea;                                                                                                                                                                                          |         |                                                                                                           |            |
| 3.3 Gătuirea;                                                                                                                                                                                            |         |                                                                                                           |            |
| 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.                                                                                                                                                                                    | 2       |                                                                                                           |            |
| 4.1 Lățirea;                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                           |            |
| 4.2 Refularea;                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                           |            |
| 4.3 Stamparea,                                                                                                                                                                                           |         |                                                                                                           |            |
| 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                                                                                                                                                                   | 2       |                                                                                                           |            |
| 5.1. Generalități;                                                                                                                                                                                       |         |                                                                                                           |            |
| 5.2. Deformarea cu explozivi brizanți;                                                                                                                                                                   |         |                                                                                                           |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                     |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|------------|
| 5.3. Deformarea cu impulsuri electromagnetice;<br>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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2       |                                     |            |
| 6.5. Curățirea chimică;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                                     |            |
| 6.6. Curățirea și finisarea electrochimică;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                                     |            |
| 6.7. Curățirea cu ultrasunete.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                     |            |
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                                     |            |
| <p>1. Ciocărdia C., ș.a., Tehnologia presării la rece, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991;</p> <p>2. Drăgănescu Forian, Tehnologia presării la rece. Universitatea POLITEHNICA București.;</p> <p>3. Iacob Dumitru, Severin Lucian, Tehnologia presării la rece, vol. 1, Bazele proceselor de deformare plastică. Editura Universității Suceava, 1995;</p> <p>4. Iliescu C., Tehnologia presării la rece, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984;</p> <p>5. Iliescu C., ș.a., Tehnologia debitării, decupării și perforării de precizie, Editura Tehnică, București, 1980;</p> <p>6. Iliescu C., Tehnologia ștanțării și matrițării la rece, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1977;</p> <p>7. Romanovskii, V.,P., Ștanțarea și matrițarea la rece. Editura Tehnică, București, 1970;</p> <p>8. Rosinger Ștefan, Tehnologia presării la rece, curs, vol. 1, partea 1-2, Institutul Politehnic "Traian Vuia" Timisoara,1977;</p> <p>9. Severin V. Lucian, ș.a., Tehnologia presării la rece. Lucrări de laborator, I.I.S. Suceava, 1983;</p> <p>10. Severin L., V., Iacob, D., M., Tehnologia presării la rece. Prelucrări prin deformare plastică la rece, Editura Universității Suceava, 2003;</p> <p>11. Severin Lucian, Atlas de ștanțe și matrițe, Scheme constructive și soluții tehnologice. Editura Universității Suceava, 2000, ISBN 973-9408-47-8;</p> <p>12. Severin Lucian, D. M., Iacob, Prelucrări prin deformare plastică la rece. Îndrumar de laborator.. Editura Universității Suceava, 2005, ISBN 973-666-149-0;</p> <p>13. Tabără V., Tureac I., Mașini pentru prelucrări prin deformare, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984;</p> <p>14. Teodorescu M., ș. a., Elemente de proiectare a ștanțelor și matrițelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983;</p> <p>15. Teodorescu M. Al., ș.a., Prelucrări prin deformare plastică la rece, Editura Tehnică, București, vol. 1, 1987, vol. 2, 1988;</p> <p>16. Teodorescu M., Zgură Gh., Tehnologia presării la rece, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980;</p> <p>17. Zgură Gh., Ciocărdia C., Bude G., Prelucrarea metalelor prin deformare la rece, Editura Tehnică, București, 1977.</p> |         |                                     |            |
| <b>Bibliografie minimală</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                     |            |
| <p>1. Ciocărdia C., ș.a., Tehnologia presării la rece, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1991;</p> <p>2. Drăgănescu Forian, Tehnologia presării la rece. Universitatea POLITEHNICA București.;</p> <p>11. Severin Lucian, Atlas de ștanțe și matrițe, Scheme constructive și soluții tehnologice. Editura Universității Suceava, 2000, ISBN 973-9408-47-8;</p> <p>3. Severin Lucian, D. M., Iacob, Prelucrări prin deformare plastică la rece. Îndrumar de laborator.. Editura Universității Suceava, 2005, ISBN 973-666-149-0;</p> <p>4. Teodorescu M., ș. a., Elemente de proiectare a ștanțelor și matrițelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983;</p> <p>5. Teodorescu M. Al., ș.a., Prelucrări prin deformare plastică la rece, Editura Tehnică, București, vol. 1, 1987, vol. 2, 1988;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                                     |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                                     |            |
| Aplicații (Seminar / <b>laborator</b> / 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       |                                     |            |
| 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       | instruire,<br>expunere<br>converșie |            |
| 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 ecrusare a tablelor de oțel asamblate prin clinching                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2       |                                     |            |
| 7. Recuperare, evaluare orală și scrisă.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2       |                                     |            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iacob Dumitru, Severin Lucian, Tehnologia presării la rece, vol. 1, Bazele proceselor de deformare plastică, curs, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 1985.</li> <li>2. Severin Lucian, Iacob Dumitru, Tehnologia presării la rece, vol. 2, Prelucrări prin deformare plastică, Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava, 2003.</li> <li>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.</li> <li>3. Teodorescu Mihai, Zgură Gheorghe, Tehnologia presării la rece, București, Editura didactică și pedagogică, 1980.</li> <li>4. Severin Lucian, ș.a., Tehnologia presării la rece. Lucrări de laborator, I.I.S. Suceava, 1983.</li> </ol> |
| <b>Bibliografie minimală</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |


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


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**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                                                                                                                           | 60%                     |
| Seminar                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                         |
| Laborator                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalelor operații de deformarea plastică la rece a metalelor</li> </ul>                                                                                    | Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul laboratoarelor realizate) | 40%                     |
| Proiect                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                         |
| 10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                         |
| Standarde minime pentru nota 5: Însușirea noțiunilor de bază prezentate conform tematicii cursului,                                            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                         |
| 10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă                                                                         |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                         |
| Standarde minime pentru nota 5: Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator, acumularea unor informații minime: definiții, scopul unei lucrări. |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                         |

|                  |                                                                                                                              |                                                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data completării | Semnătura titularului de curs                                                                                                | Semnătura titularului de aplicație                                                                                             |
| 17.09.2024       | S.l. dr. ing. Traian - Lucian SEVERIN<br> | S.l. dr. ing. Traian - Lucian SEVERIN<br> |

|               |                                                                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data avizării | Semnătura responsabilului de program                                                                                                |
| 18.09.2024    | <b>Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA</b><br> |

|                              |                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data avizării în departament | Semnătura directorului de departament                                                                                           |
| 19.09.2024                   | <b>Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ</b><br> |

|                                        |                                                                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Data aprobării în consiliul facultății | Semnătura decanului                                                                                                   |
| 19.09.2024                             | <b>Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ</b><br> |